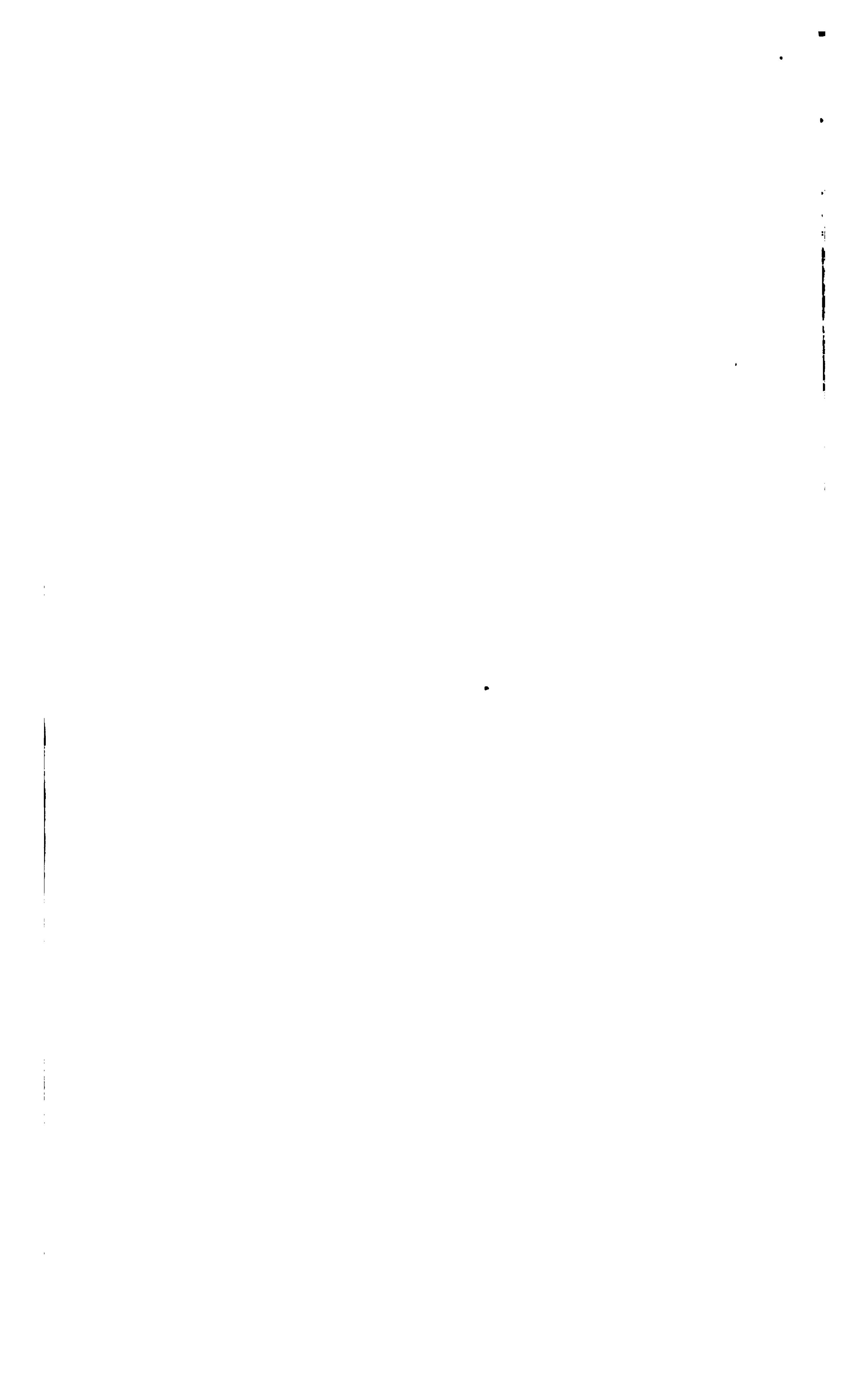

SIGILLUM ACADEMIÆ HARVARDIANÆ
CHRISTO ET ECCLESIÆ
IN: NOV: ANG:





Vierstellige Logarithmen

der

natürlichen Zahlen und Winkelfunctionen

nebst

den Gaussischen und andern Hülfstafeln

zur

Auflösung der höhern numerischen Gleichungen und zur Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate

von

Joh. Heinr. Traugott Müller,
Schulrath und Director des Gothaischen Realgymnasiums.

Vierstellige Logarithmen

der

natürlichen Zahlen und Winkelfunctionen

nebst

den Gaußischen und andern Hülfstafeln

zur

Auflösung der höhern numerischen Gleichungen und zur Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate

von

Joh. Heinr. Traugott Müller,
Schulrath und Director des Gothaischen Realgymnasiums.

Halle, 1844.
Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses.

Vorrede.

Der Gebrauch von Tafeln mit *möglichst wenig* Bruchziffern gewährt beim *Unterrichte* in der Mathematik so unleugbare Vortheile, dafs man sich in der That wundern mufs, wie noch häufig hierbei sogar siebenstellige Zahlen angewendet werden. Ist es nämlich beim Vortrage der Theorie vor Allem darauf abgesehen, den Schüler zur leichten und sichern Anwendung der vorhandenen Hülfsmittel zu *befähigen*, so kann zwischen zwei Wegen, von denen der eine kurz und mit einem Blicke übersehbar, der andere aber von beiden das Gegentheil ist, die Wahl kaum zweifelhaft seyn, sobald jener unter obigen Umständen genau zu demselben Ziele führt, als dieser. Der mit dem Gebrauche von Tafeln noch nicht Vertraute wird nicht nur, wenn sie sehr umfangreich sind, Anfangs durch die Menge der Ziffern abgeschreckt, sondern auch, nachdem er endlich darin heimisch geworden, durch die dort gebotenen Erleichterungsmittel der Interpolation zu einem Mechanismus geführt, welcher ihn zur Benutzung anders eingerichteter Tafeln minderfähig macht, weil er nur zu bald vergifst, worauf alles Interpoliren beruht. In den letztern Fall kann aber der an kleine Tafeln Gewöhnte nie kommen, da hier diese Hülfsmittel als unnöthig wegfallen. Zu den eben erwähnten Vorzügen kleiner Tafeln vor grofsen kommt noch der einer *grofsen Zeitersparnifs*, welcher, sobald nicht die Gründlichkeit irgendwie darunter leidet, sondern nur der Ziffernluxus aufgehoben wird, in unsern Tagen der unablässigen Hast und der maafslosen Forderungen gewifs alle Beachtung verdient. Auch wird es unter solcher Beschränkung allein möglich, andere in der neuern Zeit nöthig gewordenen Erleichterungsmittel für die Rechnung mit aufzunehmen, ohne den Kostenaufwand zu erhöhen, der hier vielmehr unverhältnifsmäfsig verringert erscheint.

Dafs allen jenen Erfordernissen noch bei *vier* Decimalen vollständig genügt werde, lehrt, wie mir scheint, der blofse Anblick dieser Tafeln, die, was namentlich die goniometrischen Functionen betrifft, auch strengern Anforderungen innerhalb der gezogenen Grenzen entsprechen dürften. Defshalb werden, wie der Verf. glaubt, auch die *ausübenden* Mathematiker diese wenigen Bogen vielleicht gern benutzen, da in den *meisten* Fällen eine gröfsere Genauigkeit, als vier Bruchziffern gewähren, theils nicht erlangt, theils nicht verlangt wird, indem die der Rechnung zu Grunde liegenden Zahlen häufig nicht einmal *diesen* Grad der Schärfe erreichen und die Endergebnisse kaum eine *soweit* ausgedehnte Benutzung gestatten. Unter solchen Umständen ist natürlich der Gewinn an Zeit noch viel bedeutender, indem der Rechner dann nicht genöthigt ist, mühsam das aufzuschlagen, was er zuletzt nicht einmal wirklich brauchen kann.

Nachstehende Tafeln enthalten:

1) auf S. 1. die *fünfstelligen* Logarithmen der gerade am häufigsten vorkommenden Zahlen von 10000 bis 15000.
2) auf S. 2. und 3., also *neben einander*, die *vierstelligen* Logarithmen aller Zahlen von 1 bis 10000.
3) auf S. 4. bis 9. die *Gaufsischen Tafeln* zur einen Hälfte in einer deren Gebrauch wesentlich erleichternden Gestalt. Es verursachte nämlich bei der zeitherigen Einrichtung der Tafeln für log $(a-b)$ wegen der doppelten Columnen nicht allein das Aufschlagen, sondern auch die jedesmal aus *zwei* Rechnungen bestehende Interpolation mehr Zeitaufwand und gröfsere Auf-

merksamkeit, indem die durch die Zwischenrechnung gefundene Zahl bald additiv, bald subtractiv war. Um diefs zu vermeiden, habe ich die Werthe zu log $(a-b)$ für gleichmäfsig fortschreitende Argumente neu berechnet und dann mit den Matthiesenschen Tafeln verglichen, welche ich, so wie manchen Wink über eine möglichst zweckmäfsige Einrichtung des Ganzen, der Güte des Herrn Dir. *Hansen* verdanke. Hierdurch ist nicht nur das Aufschlagen, sondern auch das Einschalten erleichtert und letzteres durchgängig gleichförmig geworden;

4) S. 10. und 11., die vierstelligen Quadrate aller Zahlen von 0 bis 1 durch alle Zehntausendtel.
5) S. 12. bis 15., die Viertelquadrate aller Zahlen von 0 bis 2 durch alle Zehntausendtel. Der Gebrauch dieser beiden Tafeln gewährt bei der Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate, so wie bei der Auflösung der höhern numerischen Gleichungen nach *Gräfe* so grofse Erleichterungen, dafs diese hier den Logarithmen unbedenklich vorzuziehen sind.
6) Die Logarithmen der goniometrischen Functionen sind hier in einer solchen Ausdehnung gegeben, dafs sie, soweit diefs bei vierstelligen Werthen möglich ist, eine Schärfe von 1 Secunde gewähren. Es enthält nämlich
   S. 16. die Sinus und Tangenten von 0′ bis 10′ von Sec. zu Sec.;
   » 17. » » » » 10′ » 60′ von 10 zu 10 Sec.;
   » 18. u. 19. sämmtliche Functionen von 1° bis 4° von Min. zu Min.;
   » 20. bis 24. » » » 0° » 90° von 10 zu 10 Min.;
7) S. 24. eine Tafel der Kreisbogen in Theilen des Halbmessers = 1; sowie der wichtigsten Functionen von π.
8) S. 25. alle natürlichen goniometrischen Functionen von 30 zu 30 Minuten. Diese Tafel ist hauptsächlich für die ersten Anfänger in der Trigonometrie bestimmt, denen, wie jeder Lehrer aus Erfahrung weifs, für's Erste der Sprung von den Winkeln bis zu den Stellvertretern ihrer Stellvertreter zu grofs ist, und die daher ihre ersten Aufgaben weit leichter lösen, wenn sie mit den Functionen selbst, nicht aber sogleich mit deren Logarithmen rechnen. Aufserdem erleichtern sie dem practischen Geometer die Construction der in Graden gegebenen Winkel.
9) S. 25. Eine Tafel der dreistelligen Logarithmen, welche hier noch Platz fand, und die eben so brauchbar für den ersten Unterricht als in vielen Fällen für die Ausübung ist.
10) Die der Anleitung zum Gebrauche des Buches beigefügten Formeln zur logarithmischen Berechnung der Wurzeln der Gleichungen zweiten und dritten Grades, sowie zur Auflösung der ebenen und sphärischen Dreiecke wird dem Ausübenden vielleicht um so willkommener seyn, als auch, für die geradlinigen Dreiecke, die, selbst in manchen Handbüchern fehlenden, Näherungsformeln mit aufgenommen worden sind. Die letzten Gleichungen in *I* unter a, b, γ und α, β, c hat mir Herr Dir. *Hansen* mitgetheilt.

Was die innere Einrichtung dieser Tafeln betrifft, so hat der Herausgeber das Zurückverweisen auf frühere Ziffern möglichst vermieden, weil dieses leicht Rechnungsfehler und immer einen, wenn auch an sich kleinen, doch stets wiederkehrenden Zeitverlust beim Aufschlagen verursacht.

Auf Correctheit der Tafeln ist möglichst Bedacht genommen worden.

Gotha, den 19. Juni 1844.

Müller.

Anleitung

zum

Gebrauche sämmtlicher Tafeln.

Beim Gebrauche der Tafeln hat man im Allgemeinen zu unterscheiden diejenigen Werthe, welche sich unmittelbar in denselben vorfinden und diejenigen, welche aus jenen, soweit es die gezogenen Grenzen gestatten, durch Interpolation abzuleiten sind. Die Auffindung der letztern ergiebt sich aus dem für diese Tafeln allgemein gültigen Satze, dafs für nahe liegende Werthe

„sich die Unterschiede der Argumente wie die Unterschiede der zugehörigen „Zahlen verhalten;"

wobei man nur noch zu beachten hat, ob die Reihe der jedesmaligen Tafelwerthe zu- oder ab-nehmend ist, indem im ersten Falle die durch die Interpolation gefundene Zahl additiv, im zweiten aber subtractiv ist.

A. Die Logarithmen. S. 1—3.

Um zu log 1234 die 5stellige Mantisse zu finden, suche S. 1. in der 1sten Spalte 123, so ist die rechts daneben stehende 0 die erste gesuchte Ziffer; die vier übrigen 9132 stehen in derselben Horizontalreihe in der mit 4 überschriebenen Spalte. Demnach ist log 1234 = 3,09132. — Wo die erste Stelle leer ist, da hat man die darüber oder darunter stehende Ziffer zu nehmen, je nachdem die vier übrigen Ziffern keinen oder einen Stern vor sich haben.

Um log 123456 zu finden, suche S. 1. die Mantisse 09132 zu den vier ersten Ziffern 1234, ziehe 9132 von der nächstfolgenden Mantisse 9167 ab, multiplicire diesen Rest 35 (dessen Zehner 30 aus der mit LD. überschriebenen Spalte der letzten Differenz entnommen werden können) mit den zwei noch übrigen Ziffern 56 der gegebenen Zahl, werfe, weil 56 zweiziffrig, von dem Producte 1960 die zwei letzten Ziffern weg und addire die übrig bleibenden 20 zur Mantisse 09132, so ist log 123456 = 5,09152.

Ganz auf dieselbe Weise wird bei Aufsuchung der vierstelligen Logarithmen gegebener Zahlen auf S. 2. und 3. verfahren.

Soll zu der Mantisse 4222 die zugehörige Zahl gefunden werden, so suche man auf S. 2., die erste Ziffer 4 in der mit 0 überschriebenen Spalte, ziehe, da 222 in keiner der übrigen Spalten steht, die nächst kleinere Tafelmantisse 216 der Spalte 4., von 222 ab, hänge an den Rest 6 eine Null, dividire in die erhaltene Zahl 60 mit der Tafeldifferenz $232 - 216 = 16$, und füge die ganze Zahl 4 dieses Quotienten rechts an den zu 4216 gehörigen Logarithmanden 264. Demnach ist $1,4222 = \log 26,44$.

B. Die logarithmischen Additions- und Subtractions-Tafeln. S. 4—9.

Mit Hülfe derselben läfst sich aus den gegebenen Logarithmen zweier Zahlen der Logarithmus der Summe so wie des Unterschiedes dieser Zahlen durch einmaliges Aufschlagen bestimmen.

Ist $\log x = 1,2345$ und $\log y = 1,2198$ gegeben, also $\log x$ gröfser als $\log y$, so subtrahire $\log y$ von $\log x$, suche den Unterschied 0,0147 auf S. 4. in der Spalte A.

Soll nun $\log(x+y)$ gefunden werden, so addire die zugehörige Zahl 0,2937 aus der Spalte S zu dem gröfsern Logarithmus 1,2345, was $\log(x+y) = 1,5282$ giebt.

Um $\log(x-y)$ zu finden, subtrahire man die zu 0,0147 gehörige Zahl 1,4778 aus der Spalte U von dem gröfsern Logarithmus 1,2345, was $\log(x-y) = 9,7567 - 10$ giebt.

Findet sich die Differenz $\log x - \log y$ der gegebenen Logarithmen nicht vollständig unter A., z. B. für $\log x = 1,2345$ und $\log y = 0,7193$, wo $\log x - \log y = 0,5152$, so suche man S. 8. unter A. zu 0,51 für $\log(x+y)$ in der Spalte S., 0,1169, multiplicire die dabei stehende Differenz 23 mit der in A. nicht mehr befindlichen zweiziffrigen Zahl 52, werfe vom Producte 1196 die zwei letzten Ziffern weg und subtrahire die übrig bleibende Zahl 12 von 0,1169, so ist 0,1157 der zu 0,5152, gehörige Werth, welcher zu $\log x$ addirt, $\log(x+y) = 1,3502$ giebt. — Genau eben so verfährt man mit der Zahl in der Spalte U., um $\log(x-y)$ zu finden.

C. Die Quadrattafeln. S. 10—11.

Das Quadrat von 0,234 findet man S. 10. auf vier Bruchstellen genau in der mit 0,200 überschriebenen Spalte, und zwar in der Zeile, welche die beiden übrigen Ziffern 34 zum Zeiger hat. $0,234^2 = 0,0548$.

Um das Quadrat von 0,2347 zu finden, suche man erst das der drei ersten Ziffern 234, subtrahire 0,0548 vom nächstfolgenden Tafelquadrate 0,0552, multiplicire diese Differenz 4 mit der noch übrigen Ziffer 7, werfe vom Producte 28 die letzte Ziffer weg und addire die übrig bleibende Zahl 3 zu 0,0548, so ist $0,0551 = 0,2347^2$.

D. Die Tafel der Viertelquadrate. S. 12—15.

Den vierten Theil des Quadrats von 1,5678 zu finden, suche S. 15. in der Spalte 1,500 die Zahl 0,6139, deren Zeiger die beiden folgenden Ziffern 67 sind, so ist 0,6139 das Viertelquadrat von 1,567. Wird jetzt die Tafeldifferenz 0,6147—0,6139=8 mit der letzten gegebenen Ziffer 8 multiplicirt, vom Producte 64 die letzte Ziffer weggeworfen und die zurückbleibende 6 zu 0,6139 addirt, so ist 0,6145 das Viertelquadrat von 1,5678 auf vier Bruchstellen.

Diese Tafel dient zur leichtern Berechnung der *Producte* zweier Zahlen. Ist 0,7248 mit 0,5294 zu multipliciren, so vermehre und vermindre man den gröfsern Factor 0,7248 um den kleinern 0,5294, suche von den erhaltenen Zahlen 1,2542 und 0,1954 die Viertelquadrate, und subtrahire das zweite 0,0095 vom ersten 0,3932, so giebt dieser Rest 0,3837 die vier ersten Stellen des verlangten Products.

Hier sind zur Berechnung des Products nur zwei, bei Anwendung der Logarithmen aber stets drei Aufschlagungen erforderlich.

E. Tafel der Logarithmen der goniometrischen Functionen. S. 16—24.

Beim Gebrauche dieser Tafeln ist im Allgemeinen zu bemerken:

1) dafs alle Logarithmen dieser Functionen um 10 zu grofs sind, dafs also jeder Tafellogarithmus um 10 zu vermindern ist, wenn der wirkliche Logarithmus einer Function verlangt wird und umgekehrt;

2) dafs jeder Logarithme dieser Tafeln eine doppelte Bedeutung hat, deren erste durch den obern Titel und den links stehenden Zeiger, und deren zweite durch den untern Titel und den rechts stehenden Zeiger bestimmt wird;

3) dafs bei wachsenden Winkeln in den Tafeln die Hauptfunctionen stets zu-, und die Cofunctionen stets abnehmen; was beim Interpoliren nie aufser Acht zu lassen ist.

Auch ist hier der schicklichste Platz zur Erwähnung der häufig vorkommenden Aufgabe:

4) „Zu dem gegebenen Logarithmus p einer Function des Winkels φ den Logarithmus „q einer andern Function desselben Winkels zu finden, ohne dafs man diesen „Winkel selbst zu kennen braucht."

Steht p nicht in den Tafeln, sondern fällt p zwischen die beiden auf einander folgenden Tafelzahlen p' und p'', so mufs q zwischen die, jenen entsprechenden, Tafelzahlen q' und q'' fallen und man erhält q unmittelbar aus jeder der beiden Formeln:

$$q' + \frac{(p-p').(q''-q')}{p''-p'} \text{ oder } q''+\frac{(p-p'').(q'-q'')}{p'-p''}$$

wo die Vorzeichen der Differenzen zu beachten sind.

a. Logarithmen der Hauptfunctionen von 0′—10′. } von Sec. zu Sec. S. 16.
Logarithmen der Cofunctionen von 89° 50′—90° }

Für die ersteren Winkel sind die Logarithmen ihrer Sinus und Tangenten und für die letztern die Logarithmen ihrer Cosinus und Cotangenten in den vier ersten Bruchstellen völlig übereinstimmend. Weil hier in der Tafel die Winkel durch alle Secunden fortschreiten, so findet man unmittelbar

$$\log \sin 0^\circ\ 7'\ 39'' = \log \operatorname{tang} 0^\circ\ 7'\ 39'' = 7{,}3474$$

in der oben mit 7′ überschriebenen Spalte, in derjenigen Zeile, welche links zum Zeiger 39 hat; und eben so

$$\log \cos 89^\circ\ 52'\ 21'' = \log \cot 89^\circ\ 52'\ 21'' = 7{,}3474$$

in der unten mit 52′ bezeichneten Spalte, in derjenigen Zeile, welche rechts zum Zeiger 21 hat.

b. Logarithmen der Hauptfunctionen von 10′—60′. } von 10 zu 10 Sec. S. 17.
Logarithmen der Cofunctionen von 89° 0′—89° 50′ }

Für diese Winkel findet ebenfalls die unter (a.) erwähnte Uebereinstimmung bis auf höchstens eine Einheit der letzten Stelle statt. Die mit einem Stern bezeichneten Werthe sind, als Tangenten oder Cotangenten, in der letzten Stelle um 1 zu vergröſsern und darnach auch die Differenzen abzuändern.

In dieser Tafel stehen, der Raumersparniſs wegen, die Secunden mit den Minuten in einer und derselben Spalte, unterscheiden sich aber von diesen durch kleinere Ziffern. Zur Rechten der Logarithmen stehen die Differenzen für 1 Secunde.

Nach derselben ist log sin 46′30″ = log tang 46′30″ = log cos 89°13′30″ = log cot 89°13′30″ = 8,1312; log sin 46′ 40″ = 8,1327 und log tang 46′ 40″ = 8,1328. Der log sin 46′ 38″ wird aus log sin 46′ 30″ = 8,1312 gefunden, wenn man die nächst tiefere Tafeldifferenz 1,5 mit 8 multiplicirt und die Ganzen des Products, nämlich 12, zur vorigen Mantisse addirt; also ist log sin 46′ 38″ = 8,1324. Wäre log tang 46′ 38″ gesucht, so müſste 1,6 mit 8 multiplicirt werden, was log tang 46′ 38″ = 8,1325 gäbe. Log cot 89° 2′ 43″ = 8,2218 wird aus log cot 89° 2′ 40″ = 8,2222 gefunden, wenn man die nächst höhere Tafeldifferenz 1,3 mit 3 multiplicirt, und das Product 4 von 2222 abzieht.

Umgekehrt findet man für 8,0523 = log sin φ den Winkel φ, wenn man den nächst kleinern Tafellogarithmen 8,0511 = log sin 38′ 40″ von jenem subtrahirt, den Rest 12 durch die nächst tiefere Tafeldifferenz 1,8 dividirt und jene 40″ um diesen Quotienten 7 vermehrt, was 8,0523 = log sin 38′ 47″ giebt.

c. Logarithmen aller Functionen von 1° — 4° und 86° — 89° von Min zu Min. S. 18 u. 19.

Diese schreiten in den Tafeln von Minute zu Minute fort. Um log tang 2° 24′ 39″ zu finden, suche man log tang 2° 24′ = 8,6223, multiplicire die nächst tiefere Differenz für 1″, nämlich 0,52 mit 39, und addire die Ganzen dieses Products 20,28 zu der Mantisse 6223, so ist log tang 2° 24′ 39″ = 8,6243.

Um log cot 85° 20′ 49″ zu finden, suche log cot 85° 20′ = 8,9118, multiplicire die nächsthöhere Differenz für 1″, nämlich 0,25 mit 49; und subtrahire die Ganzen dieses Products 12,25 von der Mantisse 9118, so ist log cot 85° 20′ 49″ = 8,9106.

Soll zu 8,4099 = log sin φ, der Winkel φ gefunden werden, so suche S. 13. in der Sinusspalte die nächst kleinere Zahl 8,4082 = log sin 1° 28′, subtrahire 4082 von 4099, und dividire den Rest 17 durch die nächst tiefere Differenz 0,82, so giebt die ganze Zahl 21 dieses Quotienten die noch fehlenden Secunden, wornach $\varphi = 1°28'21''$. — Für 11,5122 = log cot φ, vermindre man 11,5149 = log cot 1° 45′ um 11,5122, dividire den Rest 27 durch die nächsttiefere Differenz 0,68, so giebt der Quotient 40 die fehlenden Secunden.

d. Die Logarithmen aller Functionen von 0° — 90°, von 10 zu 10 Min. S. 20 — 24.

Zu dieser allgemeinen Tafel bilden die vorhergehenden Tafeln die für eine gröfsere Schärfe nöthigen Ergänzungen, so dafs der Anfänger erst dann die frühern anwenden wird, wenn die jetzigen nicht die erforderliche Genauigkeit gewähren.

Man findet log sin 16° 47′ = 9,4605, aus log sin 16° 40′ = 9,4576, wenn man die nächsttiefere Differenz 4,2 für 1′ mit 7 multiplicirt und die Ganzen des Products 29,4 zur Tafelmantisse 4576 addirt. — Ferner wird log cos 16° 47′ = 9,9811 aus log cos 16° 40′ = 9,9814 gefunden, wenn man die Ganzen der ver7fachten Differenz 0,4, also 3 von 9814 subtrahirt. — Um log tang 54° 29′ = 10,1464 aus log tang 54° 20′ = 10,1441 zu finden, mufs man das Product aus 9 in die nächsthöhere Differenz 2,6, also 23 zu 1441 addiren.

Wenn für 9,6825 = log sin φ, φ gesucht wird, so geben die Tafeln unmittelbar 9,6810 = log sin 28° 40′, und der Quotient $\frac{6825-6810}{2,3} = \frac{150}{23} = 7$ giebt die noch fehlenden Einer der Minuten, so dafs $\varphi = 28° 47'$. — Für 9,6825 = log cos φ ist aus den Tafeln 9,6833 = log cos 61° 10′ und der Quotient $\frac{6833-6825}{2,3} = \frac{80}{23} = 3$ giebt die Einer der Minuten, so dafs $\varphi = 61° 13'$.

Im Allgemeinen hat man beim Rückwärtsaufschlagen in diesen Tafeln zu merken, dafs für die Sinus und Cosinus die Zahlen unter und über 9,85 beziehungsweise in der ersten und vierten Spalte, und für die Tangenten und Cotangenten die Zahlen unter und über 10 beziehungsweise in der zweiten und dritten Spalte zu suchen sind.

F. Die Tafel der *Kreisbogen* in Theilen des Halbmessers = 1. S. 24.

Um die Länge des Bogens von 2° 8′ 4″ auf vier Stellen zu finden, addire man

aus Tafel	I.	0,03491,	so ist 0,0373 der gesuchte Werth.
» »	II.	0,00233	
» »	III.	0,00002	
		0,03726	

Um 128° 39′ 27″,4 zu finden, addire man 100 . 1°; 10 . 2°; 8°; 10 . 3′; 9′; 10 . 2″; 7″; $\frac{1}{10}$. 4″ zusammen.

**

G. Die *natürlichen* Functionen aller Winkel von 30 zu 30 Min. S. 25.

Um $\sin 12° 17'$ zu finden, addire man zu $\sin 12° 0' = 0{,}2079$, $\frac{17}{30}$ des Unterschieds zwischen $\sin 12° 30'$ und $\sin 12° 0'$, oder $\frac{85 \cdot 17}{30} = 48$, was $\sin 12° 17' = 0{,}2127$ giebt. — Man erhält $\sin 12° 47' = 0{,}2212$ aus $\sin 12° 30' = 0{,}2164$, wenn man den Unterschied zwischen $\sin 13° 0'$ und $\sin 12° 30'$ d. i. 85 mit $\frac{47-30}{30} = \frac{17}{30}$ multiplicirt und den Quotienten 48 zur Mantisse von $\sin 12° 30'$ addirt.

Für $\tang \varphi = 0{,}2392$ subtrahire man die nächstkleinere Tafeltangente $0{,}2309 = \tang 13° 0'$ von $\tang \varphi$, multiplicire den Rest 83 mit 30 und dividire dieses Product durch die Tafeldifferenz 92, so erhält man zum Quotienten die noch fehlenden 27′, so dafs $\varphi = 13° 27'$ ist.

H. Die *dreistelligen Logarithmen* aller Zahlen von 1—1000. S. 25.

Der Gebrauch dieser Tafel, welche nicht nur für den ersten Unterricht im Gebrauche der Logarithmen, sondern auch bei kleinen Rechnungen überhaupt mit Vortheil anwendbar ist, erhellet aus der in (A.) gegebenen Anleitung vollständig.

F o r m e l n.

A. Bezeichnet ϱ den Kreisbogen, dessen Länge dem zugehörigen Halbmesser gleich ist, so ist in Secunden $\varrho = 206264'',8062471$; in Minnten $\varrho = 3437',74677\,07849$; in Graden $\varrho = 57°,29577\,95181$ und dem entsprechend:

$$\log \varrho = 5,3144\,2513\,8176; \qquad \log \varrho = 3,5362\,7388\,2793; \qquad \log \varrho = 1,7581\,2263\,2409.$$

B. Die Maskelyne'schen Regeln,

zur schärfern Berechnung der Sinus und Tangenten kleiner Bogen, und umgekehrt.

$$\sin x = \frac{x}{\varrho} . \cos x^{\frac{1}{3}}; \qquad \text{tang}\, x = \frac{x}{\varrho} . \cos x^{-\frac{2}{3}};$$

$$x = \varrho . \sin x . \cos x^{-\frac{1}{3}}; \qquad x = \varrho . \text{tang}\, x . \cos x^{\frac{2}{3}};$$

C. Bezeichnung der verschiedenen Stücke eines Dreiecks.

a, b, c	die Seiten	$\frac{1}{2}(a+b+c) = s$;	$\frac{1}{2}(\alpha+\beta+\gamma) = \sigma$
α, β, γ	deren Gegenwinkel	$\frac{1}{2}(-a+b+c) = s_a$;	$\frac{1}{2}(-\alpha+\beta+\gamma) = \sigma_\alpha$
Δ	der Flächeninhalt	$\frac{1}{2}(a-b+c) = s_b$;	$\frac{1}{2}(\alpha-\beta+\gamma) = \sigma_\beta$
S	die dem sphärischen Dreiecke zugeh. Kugelfläche	$\frac{1}{2}(a+b-c) = s_c$;	$\frac{1}{2}(\alpha+\beta-\gamma) = \sigma_\gamma$

Formeln der Trigonometrie.

D. Das geradlinige rechtwinklige Dreieck. $\alpha = 90°$.

Gegeben.	
b, c	$\text{tang}\,\beta = \cot\gamma = \frac{b}{c}$; $a = \frac{b}{\sin\beta} = \frac{c}{\cos\beta} = \sqrt{(b^2+c^2)}$; $\Delta = \frac{1}{2}bc$.
a, b	$\sin\beta = \cos\gamma = \frac{b}{a}$; $c = b . \cot\beta = a . \cos\beta = \sqrt{(a+b)(a-b)}$; $\Delta = \frac{1}{2}bc$;
	wenn b gegen a sehr klein, so ist $\beta = \varrho\left\{\frac{b}{a} + \frac{1}{6} . \left(\frac{b}{a}\right)^3 + \frac{3}{40} . \left(\frac{b}{a}\right)^5 + ..\right\}$ angenähert;
	wenn b sehr nahe $= a$, so ist bequemer $\sin(45° - \frac{1}{2}\beta) = \sqrt{\frac{a-b}{2a}}$; $\cos(45° - \frac{1}{2}\beta) = \sqrt{\frac{a+b}{2a}}$;
	$\text{tang}(45° - \frac{1}{2}\beta) = \sqrt{\frac{a-b}{a+b}}$.
	wenn b sehr nahe $= a$, so ist angenähert $\gamma = \left\{1 - \frac{1}{3} . \frac{a-b}{a+b} + \frac{1}{5} . \left(\frac{a-b}{a+b}\right)^2 - ..\right\} . 2\varrho . \sqrt{\frac{a-b}{a+b}}$;
b, β	$c = b \cot . \beta$; $a = \frac{b}{\sin\beta}$; $\Delta = \frac{1}{2}b^2 . \cot\beta$.
a, β	$b = a \sin . \beta$; $c = a \cos\beta$; $\Delta = \frac{1}{4}a^2 . \sin 2\beta$;
	wenn β sehr klein, so ist angenähert $c = a - \frac{1}{2}a . \left(\frac{\beta}{\varrho}\right)^2 + \frac{1}{24}a . \left(\frac{\beta}{\varrho}\right)^4 - ..$
	wenn β nahe $= 90°$, so ist angenähert $c = a . \frac{\gamma}{\varrho} - \frac{1}{6}a . \left(\frac{\gamma}{\varrho}\right)^3 + \frac{1}{120}a . \left(\frac{\gamma}{\varrho}\right)^5 - ..$

E. Das geradlinige beliebige Dreieck.

Gegeben.

a, b, c | $\sin \frac{1}{2}\alpha = \sqrt{\frac{s_b \cdot s_c}{bc}}$; $\cos \frac{1}{2}\alpha = \sqrt{\frac{s_a \cdot s}{bc}}$; $\operatorname{tang} \frac{1}{2}\alpha = \sqrt{\frac{s_b \cdot s_c}{s_a \cdot s}}$; $\varDelta = \sqrt{s \cdot s_a \cdot s_b \cdot s_c}$;

$\operatorname{tang} \frac{1}{2}\beta = \frac{s_a}{s_b} \cdot \operatorname{tang} \frac{1}{2}\alpha = \frac{s_c}{s} \cdot \cot \frac{1}{2}\alpha$.

a, b, γ | $\frac{a-b}{a+b} \cdot \cot \frac{1}{2}\gamma = \operatorname{tang} \varphi$, hieraus $\alpha = 90° - \frac{1}{2}\gamma + \varphi$; $\beta = 90° - \frac{1}{2}\gamma - \varphi$;

$c = \frac{a \sin \gamma}{\sin \alpha} = \frac{b \sin \gamma}{\sin \beta}$; $\varDelta = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.

Auch erhält man, da $\frac{1}{2}(\alpha+\beta)$ bekannt ist, aus den beiden Gleichungen:

$$c \cdot \sin \tfrac{1}{2}(\alpha-\beta) = (a-b) \cdot \cos \tfrac{1}{2}\gamma,$$
$$c \cdot \cos \tfrac{1}{2}(\alpha-\beta) = (a+b) \cdot \sin \tfrac{1}{2}\gamma,$$

sowohl $\frac{1}{2}(\alpha-\beta)$, folglich α und β, als auch zwei Werthe für c, die zu gegenseitiger Controle dienen.

Wenn γ sehr klein, so ist, für $\frac{2 \sin \frac{1}{2}\gamma \cdot \sqrt{ab}}{a-b} = \operatorname{tang} \psi$, $c = \frac{a-b}{\cos \psi}$ brauchbar;

wenn γ nahe $= 180°$, so ist, für $\frac{2 \cos \frac{1}{2}\gamma \cdot \sqrt{ab}}{a+b} = \sin \psi$, $c = (a+b) \cdot \cos \psi$, desgl.

und angenähert $c = a + b - \frac{1}{8} \cdot \frac{ab\left(\pi - \frac{\gamma}{\varrho}\right)^2}{a+b}$; $\alpha = \varrho \cdot \frac{a\left(\pi - \frac{\gamma}{\varrho}\right)}{a+b} \cdot \left(1 + \frac{1}{6} \cdot \frac{(a-b) \cdot b \cdot \left(\pi - \frac{\gamma}{\varrho}\right)^2}{(a+b)^2}\right)$;

$\alpha = \varrho \left\{\frac{a}{b} \cdot \sin \gamma + \frac{a^2}{2b^2} \cdot \sin 2\gamma + \frac{a^3}{3b^3} \cdot \sin 3\gamma + \ldots\right\}$, wenn a kleiner als b ist.

a, b, α | $\sin \beta = \frac{b \cdot \sin \alpha}{a}$; $c = \frac{a \cdot \sin(\alpha+\beta)}{\sin \alpha} = \frac{b \cdot \sin(\alpha+\beta)}{\sin \beta}$; $\varDelta = \frac{1}{2} ab \cdot \sin(\alpha+\beta)$.

a, β, γ | $b = \frac{a \cdot \sin \beta}{\sin(\beta+\gamma)}$; $c = \frac{a \cdot \sin \gamma}{\sin(\beta+\gamma)}$; oder $b+c = \frac{a \cdot \cos \frac{1}{2}(\beta-\gamma)}{\sin \frac{1}{2}\alpha}$ und $b-c = \frac{a \cdot \sin \frac{1}{2}(\beta-\gamma)}{\cos \frac{1}{2}\alpha}$; $\varDelta = \frac{a^2 \cdot \sin\beta \sin\gamma}{2 \sin(\beta+\gamma)}$.

Näherungsweise ist:

wenn β sehr klein, $b = \frac{a}{\sin \alpha} \cdot \left(\frac{\beta}{\varrho} - \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{\beta}{\varrho}\right)^3 + \frac{1}{120} \cdot \left(\frac{\beta}{\varrho}\right)^5 - \ldots\right)$;

wenn β und γ sehr klein, $b = \frac{a\beta}{\beta+\gamma} \cdot \left(1 + \frac{1}{6} \cdot \frac{2\beta\gamma + \gamma^2}{\varrho^2}\right)$;

wenn β nahe $= 90°$, und $\frac{1}{2}\pi - \frac{\beta}{\varrho} = \eta$, $b = \frac{a}{\sin \alpha} \cdot (1 - \frac{1}{2} \cdot \eta^2 + \frac{1}{24} \cdot \eta^4 - \ldots)$;

wenn β und γ nahe $= 90°$, und $\frac{1}{2}\pi - \frac{\beta}{\varrho} = \eta$, $\frac{1}{2}\pi - \frac{\gamma}{\varrho} = \vartheta$, $b = \frac{a\varrho}{\beta+\gamma} \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\eta \cdot (\eta - \vartheta) + \frac{1}{6}\vartheta^2\right)$;

wenn β nahe $= 180°$, $b = \frac{a}{\sin \alpha} \cdot \left\{\left(\pi - \frac{\beta}{\varrho}\right) - \frac{1}{6} \cdot \left(\pi - \frac{\beta}{\varrho}\right)^3 + \frac{1}{120} \cdot \left(\pi - \frac{\beta}{\varrho}\right)^5 - \ldots\right\}$.

F. Das sphärische rechtwinklige Dreieck. $\alpha = 90°$.

Gegeben.			
b, c	$\cot \beta = \cot b \cdot \sin c$;	$\cot \gamma = \cot c \cdot \sin b$;	$\cos a = \cos b \cdot \cos c$
a, b	$\sin \beta = \sin b : \sin a$;	$\cos \gamma = \cot a \cdot \operatorname{tang} b$;	$\cos c = \cos a : \cos b$
b, β	$\sin \gamma = \cos \beta : \cos b$;	$\sin c = \operatorname{tang} b \cdot \cot \beta$;	$\sin a = \sin b : \sin \beta$
b, γ	$\cos \beta = \cos b \cdot \sin \gamma$;	$\operatorname{tang} c = \sin b \cdot \operatorname{tang} \gamma$;	$\cot a = \cot b \cdot \cos \gamma$
a, β	$\cot \gamma = \cos a \cdot \operatorname{tang} \beta$;	$\sin b = \sin a \cdot \sin \beta$;	$\operatorname{tang} c = \operatorname{tang} a \cdot \cos \beta$
β, γ	$\cos b = \cos \beta : \sin \gamma$;	$\cos c = \cos \gamma : \sin \beta$;	$\cos a = \cot \beta \cdot \cot \gamma$

G. Das sphärische rechtseitige Dreieck. $a = 90°$.

Gegeben.			
β, γ	$\cot b = \cot\beta \,.\, \sin\gamma$;	$\cot c = \sin\beta \,.\, \cot\gamma$;	$\cos\alpha = -\cos\beta \,.\, \cos\gamma$
α, β	$\sin b = \sin\beta : \sin\alpha$;	$\cos c = -\cot\alpha \,.\, \mathrm{tang}\,\beta$;	$\cos\gamma = -\cos\alpha : \cos\beta$
β, b	$\sin c = \cos b : \cos\beta$;	$\sin\gamma = \mathrm{tang}\,\beta \,.\, \cot b$;	$\sin\alpha = \sin\beta : \sin b$
β, c	$\cos b = \cos\beta \,.\, \sin c$;	$\mathrm{tang}\,\gamma = \sin\beta \,.\, \mathrm{tang}\, c$;	$\cot\alpha = -\cot\beta \,.\, \cos c$
α, b	$\cot c = -\cos\alpha \,.\, \mathrm{tang}\, b$;	$\sin\beta = \sin\alpha \,.\, \sin b$;	$\mathrm{tang}\,\gamma = -\mathrm{tang}\,\alpha \,.\, \cos b$
b, c	$\cos\beta = \cos b : \sin c$;	$\cos\gamma = \cos c : \sin b$;	$\cos\alpha = -\cot b \,.\, \cot c$.

H. Die Mollweide-Gaufsischen Gleichungen.

(1) $\sin\frac{1}{2}c \,.\, \sin\frac{1}{2}(\alpha-\beta) = \cos\frac{1}{2}\gamma \,.\, \sin\frac{1}{2}(a-b)$; (3) $\cos\frac{1}{2}c \,.\, \sin\frac{1}{2}(\alpha+\beta) = \cos\frac{1}{2}\gamma \,.\, \cos\frac{1}{2}(a-b)$;

(2) $\sin\frac{1}{2}c \,.\, \cos\frac{1}{2}(\alpha-\beta) = \sin\frac{1}{2}\gamma \,.\, \sin\frac{1}{2}(a+b)$; (4) $\cos\frac{1}{2}c \,.\, \cos\frac{1}{2}(\alpha+\beta) = \sin\frac{1}{2}\gamma \,.\, \cos\frac{1}{2}(a+b)$.

I. Das sphärische beliebige Dreieck.

Gegeben.

a, b, c $\sin\frac{1}{2}\alpha = \sqrt{\frac{\sin s_b \,.\, \sin s_c}{\sin b \,.\, \sin c}}$; $\cos\frac{1}{2}\alpha = \sqrt{\frac{\sin s_a \,.\, \sin s}{\sin b \,.\, \sin c}}$; $\mathrm{tang}\frac{1}{2}\alpha = \sqrt{\frac{\sin s_b \,.\, \sin s_c}{\sin s_a \,.\, \sin s}}$.

a, b, γ Aus den Gleichungen (H.), (1) und (2) erhält man $\mathrm{tang}\frac{1}{2}(\alpha-\beta)$ und $\sin\frac{1}{2}c$
» » » » (3) und (4) » » $\mathrm{tang}\frac{1}{2}(\alpha+\beta)$ und $\cos\frac{1}{2}c$
und aus $\frac{1}{2}(\alpha+\beta)$ und $\frac{1}{2}(\alpha-\beta)$, α und β und zwei Werthe für $\frac{1}{2}c$, die zu gegenseitiger Controle dienen.

Wenn man nur die dritte Seite c und einen der übrigen Winkel zu berechnen hat, so berechne man die Hülfsgröfsen θ und e nach folgenden Formeln:

$$\theta \,.\, \sin e = \cot\gamma; \qquad \theta \,.\, \sin e = \cot\gamma;$$
$$\theta \,.\, \cos e = \cot a : \sin\gamma; \qquad \theta \,.\, \cos e = \cot b : \sin\gamma.$$

Dann ist:

$$\mathrm{tang}\, c \,.\, \sin\alpha = 1 : \theta\cos(b-e);$$
$$\mathrm{tang}\, c \,.\, \cos\alpha = \mathrm{tang}\,(b-e),$$

welche c und α geben.

Dann ist:

$$\mathrm{tang}\, c \,.\, \sin\beta = 1 : \theta\cos(a-e);$$
$$\mathrm{tang}\, c \,.\, \cos\beta = \mathrm{tang}\,(a-e),$$

welche c und β geben.

a, b, α $\sin\beta = \sin\alpha \,.\, \sin b : \sin a$;

$$\mathrm{tang}\frac{1}{2}\gamma = \frac{\cos\frac{1}{2}(a-b)}{\cos\frac{1}{2}(a+b)} \,.\, \cot\frac{1}{2}(\alpha+\beta) = \frac{\sin\frac{1}{2}(a-b)}{\sin\frac{1}{2}(a+b)} \,.\, \cot\frac{1}{2}(\alpha-\beta);$$

$$\mathrm{tang}\frac{1}{2}c = \frac{\cos\frac{1}{2}(\alpha+\beta)}{\cos\frac{1}{2}(\alpha-\beta)} \,.\, \mathrm{tang}\frac{1}{2}(a+b) = \frac{\sin\frac{1}{2}(\alpha+\beta)}{\sin\frac{1}{2}(\alpha-\beta)} \,.\, \mathrm{tang}\frac{1}{2}(a-b).$$

α, β, a $\sin b = \sin a \,.\, \sin\beta : \sin\alpha$;
Aus a, b, α, β wird jetzt wie vorher $\mathrm{tang}\frac{1}{2}\gamma$ und $\mathrm{tang}\frac{1}{2}c$ gefunden.

α, β, c Aus den Gleichungen in (H.), (1) und (3) erhält man $\mathrm{tang}\frac{1}{2}(a-b)$ und $\cos\frac{1}{2}\gamma$;
» » » » (2) und (4) » » $\mathrm{tang}\frac{1}{2}(a+b)$ und $\sin\frac{1}{2}\gamma$,
und aus $\frac{1}{2}(a+b)$ und $\frac{1}{2}(a-b)$, a und b, und zwei Werthe für $\frac{1}{2}\gamma$, die zu gegenseitiger Controle dienen.

Wenn man nur den dritten Winkel γ und eine der übrigen Seiten zu berechnen hat, so berechne man die Hülfsgröfsen t und s nach folgenden Formeln:

$$t \,.\, \sin s = \cot\alpha : \sin c; \qquad t \,.\, \sin s = \cot\beta : \sin c$$
$$t \,.\, \cos s = \cot c. \qquad t \,.\, \cos s = \cot c.$$

Dann ist:

$$\mathrm{tang}\,\gamma \,.\, \sin a = 1 : t\sin(\beta-s);$$
$$\mathrm{tang}\,\gamma \,.\, \cos a = \cot(\beta-s),$$

welche γ und a geben.

Dann ist:

$$\mathrm{tang}\,\gamma \,.\, \sin b = 1 : t\sin(\alpha-s);$$
$$\mathrm{tang}\,\gamma \,.\, \cos b = \cot(\alpha-s),$$

welche γ und b geben.

α, β, γ $\sin\frac{1}{2}a = \sqrt{\frac{-\cos\sigma_\alpha \,.\, \cos\sigma}{\sin\beta \,.\, \sin\gamma}}$; $\cos\frac{1}{2}a = \sqrt{\frac{\cos\sigma_\beta \,.\, \cos\sigma_\gamma}{\sin\beta \,.\, \sin\gamma}}$; $\mathrm{tang}\frac{1}{2}a = \sqrt{\frac{-\cos\sigma_\alpha \,.\, \cos\sigma}{\cos\sigma_\beta \,.\, \cos\sigma_\gamma}}$.

$$\Delta = \frac{\alpha+\beta+\gamma-180°}{720°} \,.\, S.$$

K. Formeln zur logarithmischen Auflösung der quadratischen und kubischen Gleichungen. $\sqrt{-1}=i$.

$ax^2 \pm bx + c = o$; $\frac{2}{b}.\sqrt{ac} = \sin\varphi$; $x' = \mp \operatorname{tang}\frac{1}{2}\varphi.\sqrt{\frac{c}{a}}$; $x'' = \mp \cot\frac{1}{2}\varphi.\sqrt{\frac{c}{a}}$.

$ax^2 \pm bx - c = o$; $\frac{2}{b}.\sqrt{ac} = \operatorname{tang}\varphi$; $x' = \pm \operatorname{tang}\frac{1}{2}\varphi.\sqrt{\frac{c}{a}}$; $x'' = \mp \cot\frac{1}{2}\varphi.\sqrt{\frac{c}{a}}$.

$y^3 + py \pm q = o$; $\frac{2}{q}.\sqrt{\left(\frac{p}{3}\right)^3} = \operatorname{tang}\varphi$; $\sqrt[3]{\operatorname{tang}\frac{1}{2}\varphi} = \operatorname{tang}\psi$; $y' = \mp 2\cot 2\psi.\sqrt{\frac{p}{3}}$;

$y'' = \pm \cot 2\psi.\sqrt{\frac{p}{3}} \pm i.\frac{1}{\sin 2\psi}.\sqrt{p}$; $y''' = \pm \cot 2\psi.\sqrt{\frac{p}{3}} \mp i.\frac{1}{\sin 2\psi}.\sqrt{p}$.

$y^3 - py \pm q = o$; und $27q^2 > 4p^3$ $\frac{2}{q}.\sqrt{\left(\frac{p}{3}\right)^3} = \sin\varphi$; $\sqrt[3]{\operatorname{tang}\frac{1}{2}\varphi} = \operatorname{tang}\psi$; $y' = \mp \frac{2}{\sin 2\psi}.\sqrt{\frac{p}{3}}$;

$y'' = \pm \frac{1}{\sin 2\psi}.\sqrt{\frac{p}{3}} \pm i.\cot 2\psi.\sqrt{p}$; $y''' = \pm \frac{1}{\sin 2\psi}.\sqrt{\frac{p}{3}} \mp i.\cot 2\psi.\sqrt{p}$.

$y^3 - py \pm q = o$; und $27q^2 < 4p^3$ $\frac{q}{2}.\sqrt{\left(\frac{3}{p}\right)^3} = \cos\varphi$; $y' = \mp 2\cos\frac{1}{3}\varphi.\sqrt{\frac{p}{3}}$;

$y'' = \pm 2\cos(60^\circ + \frac{1}{3}\varphi).\sqrt{\frac{p}{3}}$; $y''' = \pm 2\cos(60^\circ - \frac{1}{3}\varphi).\sqrt{\frac{p}{3}}$

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	LD.
100	0	0000	0043	0087	0130	0173	0217	0260	0303	0346	0389	0432	43
101	0	0432	0475	0518	0561	0604	0647	0689	0732	0775	0817	0860	43
102	0	0860	0903	0945	0988	1030	1072	1115	1157	1199	1242	1284	42
103	0	1284	1326	1368	1410	1452	1494	1536	1578	1620	1662	1703	41
104	0	1703	1745	1787	1828	1870	1912	1953	1995	2036	2078	2119	41
105	0	2119	2160	2202	2243	2284	2325	2366	2407	2449	2490	2531	41
106	0	2531	2572	2612	2653	2694	2735	2776	2816	2857	2898	2938	40
107	0	2938	2979	3019	3060	3100	3141	3181	3222	3262	3302	3342	40
108	0	3342	3383	3423	3463	3503	3543	3583	3623	3663	3703	3743	40
109	0	3743	3782	3822	3862	3902	3941	3981	4021	4060	4100	4139	39
110	0	4139	4179	4218	4258	4297	4336	4376	4415	4454	4493	4532	39
111	0	4532	4571	4610	4650	4689	4727	4766	4805	4844	4883	4922	39
112	0	4922	4961	4999	5038	5077	5115	5154	5192	5231	5269	5308	39
113	0	5308	5346	5385	5423	5461	5500	5538	5576	5614	5652	5690	38
114	0	5690	5729	5767	5805	5843	5881	5918	5956	5994	6032	6070	38
115	0	6070	6108	6145	6183	6221	6258	6296	6333	6371	6408	6446	38
116	0	6446	6483	6521	6558	6595	6633	6670	6707	6744	6781	6819	38
117	0	6819	6856	6893	6930	6967	7004	7041	7078	7115	7151	7188	37
118	0	7188	7225	7262	7298	7335	7372	7408	7445	7482	7518	7555	37
119	0	7555	7591	7628	7664	7700	7737	7773	7809	7846	7882	7918	36
120	0	7918	7954	7990	8027	8063	8099	8135	8171	8207	8243	8279	36
121	0	8279	8314	8350	8386	8422	8458	8493	8529	8565	8600	8636	36
122	0	8636	8672	8707	8743	8778	8814	8849	8884	8920	8955	8991	36
123	0	8991	9026	9061	9096	9132	9167	9202	9237	9272	9307	9342	35
124	0	9342	9377	9412	9447	9482	9517	9552	9587	9621	9656	9691	35
125	·	9691	9726	9760	9795	9830	9864	9899	9934	9968	*0003	*0037	34
126	1	0037	0072	0106	0140	0175	0209	0243	0278	0312	0346	0380	34
127	1	0380	0415	0449	0483	0517	0551	0585	0619	0653	0687	0721	34
128	1	0721	0755	0789	0823	0857	0890	0924	0958	0992	1025	1059	34
129	1	1059	1093	1126	1160	1193	1227	1261	1294	1327	1361	1394	33
130	1	1394	1428	1461	1494	1528	1561	1594	1628	1661	1694	1727	33
131	1	1727	1760	1793	1826	1860	1893	1926	1959	1992	2024	2057	33
132	1	2057	2090	2123	2156	2189	2222	2254	2287	2320	2352	2385	33
133	1	2385	2418	2450	2483	2516	2548	2581	2613	2646	2678	2710	32
134	1	2710	2743	2775	2808	2840	2872	2905	2937	2969	3001	3033	32
135	1	3033	3066	3098	3130	3162	3194	3226	3258	3290	3322	3354	32
136	1	3354	3386	3418	3450	3481	3513	3545	3577	3609	3640	3672	32
137	1	3672	3704	3735	3767	3799	3830	3862	3893	3925	3956	3988	32
138	1	3988	4019	4051	4082	4114	4145	4176	4208	4239	4270	4301	31
139	1	4301	4333	4364	4395	4426	4457	4489	4520	4551	4582	4613	31
140	1	4613	4644	4675	4706	4737	4768	4799	4829	4860	4891	4922	31
141	1	4922	4953	4983	5014	5045	5076	5106	5137	5168	5198	5229	31
142	1	5229	5259	5290	5320	5351	5381	5412	5442	5473	5503	5534	31
143	1	5534	5564	5594	5625	5655	5685	5715	5746	5776	5806	5836	30
144	1	5836	5866	5897	5927	5957	5987	6017	6047	6077	6107	6137	30
145	1	6137	6167	6197	6227	6256	6286	6316	6346	6376	6406	6435	29
146	1	6435	6465	6495	6524	6554	6584	6613	6643	6673	6702	6732	30
147	1	6732	6761	6791	6820	6850	6879	6909	6938	6967	6997	7026	29
148	1	7026	7056	7085	7114	7143	7173	7202	7231	7260	7289	7319	30
149	1	7319	7348	7377	7406	7435	7464	7493	7522	7551	7580	7609	29
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	LD.

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	L.D.
10	0	000	043	086	128	170	212	253	294	334	374	414	40
11	0	414	453	492	531	569	607	645	682	719	755	792	37
12	·	792	828	864	899	934	969	*004	*038	*072	*106	*139	33
13	1	139	173	206	239	271	303	335	367	399	430	461	31
14	1	461	492	523	553	584	614	644	673	703	732	761	29
15	·	761	790	818	847	875	903	931	959	987	*014	*041	27
16	2	041	068	095	122	148	175	201	227	253	279	304	25
17	2	304	330	355	380	405	430	455	480	504	529	553	24
18	2	553	577	601	625	648	672	695	718	742	765	788	23
19	2	788	810	833	856	878	900	923	945	967	989	*010	21
20	3	010	032	054	075	096	118	139	160	181	201	222	21
21	3	222	243	263	284	304	324	345	365	385	404	424	20
22	3	424	444	464	483	502	522	541	560	579	598	617	19
23	3	617	636	655	674	692	711	729	747	766	784	802	18
24	3	802	820	838	856	874	892	909	927	945	962	979	17
25	·	979	997	*014	*031	*048	*065	*082	*099	*116	*133	*150	17
26	4	150	166	183	200	216	232	249	265	281	298	314	16
27	4	314	330	346	362	378	393	409	425	440	456	472	16
28	4	472	487	502	518	533	548	564	579	594	609	624	15
29	4	624	639	654	669	683	698	713	728	742	757	771	14
30	4	771	786	800	814	829	843	857	871	886	900	914	14
31	·	914	928	942	955	969	983	997	*011	*024	*038	*051	13
32	5	051	065	079	092	105	119	132	145	159	172	185	13
33	5	185	198	211	224	237	250	263	276	289	302	315	13
34	5	315	328	340	353	366	378	391	403	416	428	441	13
35	5	441	453	465	478	490	502	514	527	539	551	563	12
36	5	563	575	587	599	611	623	635	647	658	670	682	12
37	5	682	694	705	717	729	740	752	763	775	786	798	12
38	5	798	809	821	832	843	855	866	877	888	899	911	12
39	·	911	922	933	944	955	966	977	988	999	*010	*021	11
40	6	021	031	042	053	064	075	085	096	107	117	128	11
41	6	128	138	149	160	170	180	191	201	212	222	232	10
42	6	232	243	253	263	274	284	294	304	314	325	335	10
43	6	335	345	355	365	375	385	395	405	415	425	435	10
44	6	435	444	454	464	474	484	493	503	513	522	532	10
45	6	532	542	551	561	571	580	590	599	609	618	628	10
46	6	628	637	646	656	665	675	684	693	702	712	721	9
47	6	721	730	739	749	758	767	776	785	794	803	812	9
48	6	812	821	830	839	848	857	866	875	884	893	902	9
49	6	902	911	920	928	937	946	955	964	972	981	990	9
50	·	990	998	*007	*016	*024	*033	*042	*050	*059	*067	*076	9
51	7	076	084	093	101	110	118	126	135	143	152	160	8
52	7	160	168	177	185	193	202	210	218	226	235	243	8
53	7	243	251	259	267	275	284	292	300	308	316	324	8
54	7	324	332	340	348	356	364	372	380	388	396	404	8
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	L.D.

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55	7	404	412	419	427	435	443	451	459	466	474	482
56	7	482	490	497	505	513	520	528	536	543	551	559
57	7	559	566	574	582	589	597	604	612	619	627	684
58	7	634	642	649	657	664	672	679	686	694	701	709
59	7	709	716	723	731	738	745	752	760	767	774	782
60	7	782	789	796	803	810	818	825	832	839	846	853
61	7	853	860	868	875	882	889	896	903	910	917	924
62	7	924	931	938	945	952	959	966	973	980	987	993
63	·	993	*000	*007	*014	*021	*028	*035	*041	*048	*055	*062
64	8	062	069	075	082	089	096	102	109	116	122	129
65	8	129	136	142	149	156	162	169	176	182	189	195
66	8	195	202	209	215	222	228	235	241	248	254	261
67	8	261	267	274	280	287	293	299	306	312	319	325
68	8	325	331	338	344	351	357	363	370	376	382	388
69	8	388	395	401	407	414	420	426	432	439	445	451
70	8	451	457	463	470	476	482	488	494	500	506	513
71	8	513	519	525	531	537	543	549	555	561	567	573
72	8	573	579	585	591	597	603	609	615	621	627	633
73	8	633	639	645	651	657	663	669	675	681	686	692
74	8	692	698	704	710	716	722	727	733	739	745	751
75	8	751	756	762	768	774	779	785	791	797	802	808
76	8	808	814	820	825	831	837	842	848	854	859	865
77	8	865	871	876	882	887	893	899	904	910	915	921
78	8	921	927	932	938	943	949	954	960	965	971	976
79	·	976	982	987	993	998	*004	*009	*015	*020	*025	*031
80	9	031	036	042	047	053	058	063	069	074	079	085
81	9	085	090	096	101	106	112	117	122	128	133	138
82	9	138	143	149	154	159	165	170	175	180	186	191
83	9	191	196	201	206	212	217	222	227	232	238	243
84	9	243	248	253	258	263	269	274	279	284	289	294
85	9	294	299	304	309	315	320	325	330	335	340	345
86	9	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395
87	9	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445
88	9	445	450	455	460	465	469	474	479	484	489	494
89	9	494	499	504	509	513	618	523	528	533	538	542
90	9	542	547	552	557	562	566	571	576	581	586	590
91	9	590	595	600	605	609	614	619	624	628	633	638
92	9	638	643	647	652	657	661	666	671	675	680	685
93	9	685	689	694	699	703	708	718	717	722	727	731
94	9	731	736	741	745	750	754	759	763	768	773	777
95	9	777	782	786	791	795	800	805	809	814	818	823
96	9	823	827	832	836	841	845	850	854	859	863	868
97	9	868	872	877	881	886	890	894	899	903	908	912
98	9	912	917	921	[illegible]	930	934	939	943	948	952	956
99	9	956	961	965	969	974	978	983	987	991	996	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

A	S	U	A	S	U	A	S	U
0,0000	0,3010		0,0050	0,2985	1,9413	0,0100	0,2961	1,6428
0,0001	0,3010	3,6378	0,0051	0,2985	1,9328	0,0101	0,2960	1,6385
0,0002	0,3009	3,3369	0,0052	0,2984	1,9244	0,0102	0,2960	1,6343
0,0003	0,3009	3,1608	0,0053	0,2984	1,9162	0,0103	0,2959	1,6301
0,0004	0,3008	3,0359	0,0054	0,2983	1,9081	0,0104	0,2959	1,6259
0,0005	0,3008	2,9391	0,0055	0,2983	1,9002	0,0105	0,2958	1,6218
0,0006	0,3007	2,8599	0,0056	0,2982	1,8924	0,0106	0,2958	1,6178
0,0007	0,3007	2,7930	0,0057	0,2982	1,8848	0,0107	0,2957	1,6137
0,0008	0,3006	2,7351	0,0058	0,2981	1,8772	0,0108	0,2957	1,6097
0,0009	0,3006	2,6840	0,0059	0,2981	1,8699	0,0109	0,2956	1,6058
0,0010	0,3005	2,6383	0,0060	0,2980	1,8626	0,0110	0,2956	1,6019
0,0011	0,3005	2,5969	0,0061	0,2980	1,8555	0,0111	0,2955	1,5980
0,0012	0,3004	2,5592	0,0062	0,2979	1,8485	0,0112	0,2955	1,5942
0,0013	0,3004	2,5245	0,0063	0,2979	1,8416	0,0113	0,2954	1,5903
0,0014	0,3003	2,4924	0,0064	0,2978	1,8348	0,0114	0,2954	1,5866
0,0015	0,3003	2,4624	0,0065	0,2978	1,8281	0,0115	0,2953	1,5828
0,0016	0,3002	2,4345	0,0066	0,2977	1,8215	0,0116	0,2953	1,5791
0,0017	0,3002	2,4082	0,0067	0,2977	1,8151	0,0117	0,2952	1,5754
0,0018	0,3001	2,3834	0,0068	0,2976	1,8087	0,0118	0,2952	1,5718
0,0019	0,3001	2,3600	0,0069	0,2976	1,8024	0,0119	0,2951	1,5682
0,0020	0,3000	2,3378	0,0070	0,2975	1,7962	0,0120	0,2951	1,5646
0,0021	0,3000	2,3166	0,0071	0,2975	1,7901	0,0121	0,2950	1,5610
0,0022	0,2999	2,2965	0,0072	0,2974	1,7840	0,0122	0,2950	1,5575
0,0023	0,2999	2,2772	0,0073	0,2974	1,7781	0,0123	0,2949	1,5540
0,0024	0,2998	2,2588	0,0074	0,2973	1,7722	0,0124	0,2949	1,5505
0,0025	0,2998	2,2411	0,0075	0,2973	1,7665	0,0125	0,2948	1,5471
0,0026	0,2997	2,2241	0,0076	0,2972	1,7608	0,0126	0,2948	1,5437
0,0027	0,2997	2,2078	0,0077	0,2972	1,7551	0,0127	0,2947	1,5403
0,0028	0,2996	2,1920	0,0078	0,2971	1,7496	0,0128	0,2947	1,5370
0,0029	0,2996	2,1768	0,0079	0,2971	1,7441	0,0129	0,2946	1,5336
0,0030	0,2995	2,1622	0,0080	0,2970	1,7387	0,0130	0,2946	1,5303
0,0031	0,2995	2,1480	0,0081	0,2970	1,7333	0,0131	0,2945	1,5270
0,0032	0,2994	2,1342	0,0082	0,2969	1,7281	0,0132	0,2945	1,5238
0,0033	0,2994	2,1209	0,0083	0,2969	1,7228	0,0133	0,2944	1,5206
0,0034	0,2993	2,1080	0,0084	0,2969	1,7177	0,0134	0,2944	1,5174
0,0035	0,2993	2,0955	0,0085	0,2968	1,7126	0,0135	0,2943	1,5142
0,0036	0,2992	2,0833	0,0086	0,2968	1,7076	0,0136	0,2943	1,5110
0,0037	0,2992	2,0714	0,0087	0,2967	1,7026	0,0137	0,2942	1,5079
0,0038	0,2991	2,0599	0,0088	0,2967	1,6977	0,0138	0,2942	1,5048
0,0039	0,2991	2,0487	0,0089	0,2966	1,6928	0,0139	0,2941	1,5017
0,0040	0,2990	2,0377	0,0090	0,2966	1,6880	0,0140	0,2941	1,4986
0,0041	0,2990	2,0270	0,0091	0,2965	1,6833	0,0141	0,2940	1,4956
0,0042	0,2989	2,0166	0,0092	0,2965	1,6786	0,0142	0,2940	1,4926
0,0043	0,2989	2,0065	0,0093	0,2964	1,6739	0,0143	0,2939	1,4896
0,0044	0,2988	1,9965	0,0094	0,2964	1,6693	0,0144	0,2939	1,4866
0,0045	0,2988	1,9868	0,0095	0,2963	1,6648	0,0145	0,2938	1,4836
0,0046	0,2987	1,9773	0,0096	0,2963	1,6603	0,0146	0,2938	1,4807
0,0047	0,2987	1,9680	0,0097	0,2962	1,6559	0,0147	0,2937	1,4778
0,0048	0,2986	1,9589	0,0098	0,2962	1,6515	0,0148	0,2937	1,4749
0,0049	0,2986	1,9500	0,0099	0,2961	1,6471	0,0149	0,2936	1,4720
0,0050	0,2985	1,9413	0,0100	0,2961	1,6428	0,0150	0,2936	1,4692
A	S	U	A	S	U	A	S	U

A	S	U	A	S	U	A	S	U
0,0150	0,2936	1,4692	0,0200	0,2911	1,3467	0,0250	0,2887	1,2523
0,0151	0,2935	1,4663	0,0201	0,2911	1,3446	0,0251	0,2887	1,2506
0,0152	0,2935	1,4635	0,0202	0,2910	1,3425	0,0252	0,2886	1,2489
0,0153	0,2934	1,4607	0,0203	0,2910	1,3404	0,0253	0,2886	1,2473
0,0154	0,2934	1,4579	0,0204	0,2909	1,3383	0,0254	0,2885	1,2456
0,0155	0,2933	1,4552	0,0205	0,2909	1,3362	0,0255	0,2885	1,2439
0,0156	0,2933	1,4524	0,0206	0,2909	1,3342	0,0256	0,2884	1,2423
0,0157	0,2933	1,4497	0,0207	0,2908	1,3321	0,0257	0,2884	1,2406
0,0158	0,2932	1,4470	0,0208	0,2908	1,3301	0,0258	0,2883	1,2390
0,0159	0,2932	1,4443	0,0209	0,2907	1,3280	0,0259	0,2883	1,2374
0,0160	0,2931	1,4416	0,0210	0,2907	1,3260	0,0260	0,2882	1,2357
0,0161	0,2931	1,4390	0,0211	0,2906	1,3240	0,0261	0,2882	1,2341
0,0162	0,2930	1,4363	0,0212	0,2906	1,3220	0,0262	0,2881	1,2325
0,0163	0,2930	1,4337	0,0213	0,2905	1,3200	0,0263	0,2881	1,2309
0,0164	0,2929	1,4311	0,0214	0,2905	1,3180	0,0264	0,2880	1,2293
0,0165	0,2929	1,4285	0,0215	0,2904	1,3160	0,0265	0,2880	1,2277
0,0166	0,2928	1,4259	0,0216	0,2904	1,3141	0,0266	0,2879	1,2261
0,0167	0,2928	1,4234	0,0217	0,2903	1,3121	0,0267	0,2879	1,2246
0,0168	0,2927	1,4209	0,0218	0,2903	1,3102	0,0268	0,2878	1,2230
0,0169	0,2927	1,4183	0,0219	0,2902	1,3082	0,0269	0,2878	1,2214
0,0170	0,2926	1,4158	0,0220	0,2902	1,3063	0,0270	0,2877	1,2199
0,0171	0,2926	1,4133	0,0221	0,2901	1,3044	0,0271	0,2877	1,2183
0,0172	0,2925	1,4108	0,0222	0,2901	1,3025	0,0272	0,2876	1,2167
0,0173	0,2925	1,4084	0,0223	0,2900	1,3006	0,0273	0,2876	1,2152
0,0174	0,2924	1,4059	0,0224	0,2900	1,2987	0,0274	0,2875	1,2137
0,0175	0,2924	1,4035	0,0225	0,2899	1,2968	0,0275	0,2875	1,2121
0,0176	0,2923	1,4010	0,0226	0,2899	1,2949	0,0276	0,2874	1,2106
0,0177	0,2923	1,3986	0,0227	0,2898	1,2931	0,0277	0,2874	1,2091
0,0178	0,2922	1,3962	0,0228	0,2898	1,2912	0,0278	0,2874	1,2076
0,0179	0,2922	1,3938	0,0229	0,2897	1,2893	0,0279	0,2873	1,2061
0,0180	0,2921	1,3915	0,0230	0,2897	1,2875	0,0280	0,2873	1,2046
0,0181	0,2921	1,3891	0,0231	0,2896	1,2857	0,0281	0,2872	1,2031
0,0182	0,2920	1,3868	0,0232	0,2896	1,2838	0,0282	0,2872	1,2016
0,0183	0,2920	1,3845	0,0233	0,2895	1,2820	0,0283	0,2871	1,2001
0,0184	0,2919	1,3821	0,0234	0,2895	1,2802	0,0284	0,2871	1,1986
0,0185	0,2919	1,3798	0,0235	0,2894	1,2784	0,0285	0,2870	1,1971
0,0186	0,2918	1,3775	0,0236	0,2894	1,2766	0,0286	0,2870	1,1956
0,0187	0,2918	1,3753	0,0237	0,2893	1,2748	0,0287	0,2869	1,1942
0,0188	0,2917	1,3730	0,0238	0,2893	1,2731	0,0288	0,2869	1,1927
0,0189	0,2917	1,3707	0,0239	0,2892	1,2713	0,0289	0,2868	1,1913
0,0190	0,2916	1,3685	0,0240	0,2892	1,2695	0,0290	0,2868	1,1898
0,0191	0,2916	1,3663	0,0241	0,2891	1,2678	0,0291	0,2867	1,1884
0,0192	0,2915	1,3640	0,0242	0,2891	1,2660	0,0292	0,2867	1,1869
0,0193	0,2915	1,3618	0,0243	0,2890	1,2643	0,0293	0,2866	1,1855
0,0194	0,2914	1,3597	0,0244	0,2890	1,2625	0,0294	0,2866	1,1841
0,0195	0,2914	1,3575	0,0245	0,2890	1,2608	0,0295	0,2865	1,1826
0,0196	0,2913	1,3553	0,0246	0,2889	1,2591	0,0296	0,2865	1,1812
0,0197	0,2913	1,3531	0,0247	0,2889	1,2574	0,0297	0,2864	1,1798
0,0198	0,2912	1,3510	0,0248	0,2888	1,2557	0,0298	0,2864	1,1784
0,0199	0,2912	1,3488	0,0249	0,2888	1,2540	0,0299	0,2863	1,1770
0,0200	0,2911	1,3467	0,0250	0,2887	1,2523	0,0300	0,2863	1,1756

| A | S | U | A | S | U | A | S | U |

A	S	D.	U	D.	A	S	D.	U	D.
0,030	0,2863	5	1,1756	138	0,080	0,2629	5	0,7741	49
0,031	0,2858	5	1,1618	133	0,081	0,2624	4	0,7692	49
0,032	0,2853	5	1,1485	128	0,082	0,2620	5	0,7643	48
0,033	0,2848	4	1,1357	125	0,083	0,2615	4	0,7595	47
0,034	0,2844	5	1,1232	121	0,084	0,2611	5	0,7548	46
0,035	0,2839	5	1,1111	117	0,085	0,2606	4	0,7502	46
0,036	0,2834	5	1,0994	114	0,086	0,2602	5	0,7456	46
0,037	0,2829	5	1,0880	111	0,087	0,2597	4	0,7410	44
0,038	0,2824	4	1,0769	108	0,088	0,2593	5	0,7366	45
0,039	0,2820	5	1,0661	105	0,089	0,2588	4	0,7321	43
0,040	0,2815	5	1,0556	102	0,090	0,2584	5	0,7278	44
0,041	0,2810	5	1,0454	100	0,091	0,2579	4	0,7234	42
0,042	0,2805	4	1,0354	98	0,092	0,2575	5	0,7192	42
0,043	0,2801	5	1,0256	95	0,093	0,2570	4	0,7150	42
0,044	0,2796	5	1,0161	92	0,094	0,2566	5	0,7108	41
0,045	0,2791	5	1,0069	91	0,095	0,2561	4	0,7067	41
0,046	0,2786	4	0,9978	88	0,096	0,2557	5	0,7026	40
0,047	0,2782	5	0,9890	87	0,097	0,2552	4	0,6986	40
0,048	0,2777	5	0,9803	84	0,098	0,2548	5	0,6946	39
0,049	0,2772	5	0,9719	83	0,099	0,2543	4	0,6907	39
0,050	0,2767	4	0,9636	81	0,100	0,2539	4	0,6868	38
0,051	0,2763	5	0,9555	80	0,101	0,2535	5	0,6830	38
0,052	0,2758	5	0,9475	78	0,102	0,2530	4	0,6792	38
0,053	0,2753	4	0,9397	76	0,103	0,2526	5	0,6754	37
0,054	0,2749	5	0,9321	75	0,104	0,2521	4	0,6717	37
0,055	0,2744	5	0,9246	73	0,105	0,2517	4	0,6680	36
0,056	0,2739	4	0,9173	72	0,106	0,2513	5	0,6644	36
0,057	0,2735	5	0,9101	71	0,107	0,2508	4	0,6608	36
0,058	0,2730	5	0,9030	69	0,108	0,2504	5	0,6572	35
0,059	0,2725	4	0,8961	68	0,109	0,2499	4	0,6537	35
0,060	0,2721	5	0,8893	67	0,110	0,2495	4	0,6502	34
0,061	0,2716	5	0,8826	66	0,111	0,2491	5	0,6468	34
0,062	0,2711	4	0,8760	64	0,112	0,2486	4	0,6434	34
0,063	0,2707	5	0,8696	64	0,113	0,2482	4	0,6400	34
0,064	0,2702	5	0,8632	62	0,114	0,2478	5	0,6366	33
0,065	0,2697	4	0,8570	62	0,115	0,2473	4	0,6333	33
0,066	0,2693	5	0,8508	60	0,116	0,2469	4	0,6300	32
0,067	0,2688	4	0,8448	60	0,117	0,2465	5	0,6268	32
0,068	0,2684	5	0,8388	58	0,118	0,2460	4	0,6236	32
0,069	0,2679	5	0,8330	58	0,119	0,2456	4	0,6204	32
0,070	0,2674	4	0,8272	57	0,120	0,2452	5	0,6172	31
0,071	0,2670	5	0,8215	55	0,121	0,2447	4	0,6141	31
0,072	0,2665	4	0,8160	55	0,122	0,2443	4	0,6110	31
0,073	0,2661	5	0,8105	55	0,123	0,2439	5	0,6079	30
0,074	0,2656	5	0,8050	53	0,124	0,2434	4	0,6049	30
0,075	0,2651	4	0,7997	53	0,125	0,2430	4	0,6019	30
0,076	0,2647	5	0,7944	52	0,126	0,2426	4	0,5989	30
0,077	0,2642	4	0,7892	51	0,127	0,2422	5	0,5959	29
0,078	0,2638	5	0,7841	50	0,128	0,2417	4	0,5930	29
0,079	0,2633	4	0,7791	50	0,129	0,2413	4	0,5901	29
0,080	0,2629		0,7741		0,130	0,2409		0,5872	
A	S	D.	U	D.	A	S	D.	U	D.

A	S	D.	U	D.	A	S	D.	U	D.
0,130	0,2409	4	0,5872	28	0,180	0,2203	4	0,4694	19
0,131	0,2405	5	0,5844	29	0,181	0,2199	4	0,4675	20
0,132	0,2400	4	0,5815	28	0,182	0,2195	4	0,4655	19
0,133	0,2396	4	0,5787	27	0,183	0,2191	4	0,4636	19
0,134	0,2392	4	0,5760	28	0,184	0,2187	4	0,4617	19
0,135	0,2388	5	0,5732	27	0,185	0,2183	4	0,4598	18
0,136	0,2383	4	0,5705	27	0,186	0,2179	4	0,4580	19
0,137	0,2379	4	0,5678	27	0,187	0,2175	4	0,4561	19
0,138	0,2375	4	0,5651	27	0,188	0,2171	4	0,4542	18
0,139	0,2371	5	0,5624	26	0,189	0,2167	4	0,4524	18
0,140	0,2366	4	0,5598	26	0,190	0,2163	4	0,4506	18
0,141	0,2362	4	0,5572	26	0,191	0,2159	3	0,4488	18
0,142	0,2358	4	0,5546	26	0,192	0,2156	4	0,4470	18
0,143	0,2354	4	0,5520	26	0,193	0,2152	4	0,4452	18
0,144	0,2350	4	0,5494	25	0,194	0,2148	4	0,4434	18
0,145	0,2346	5	0,5469	25	0,195	0,2144	4	0,4416	18
0,146	0,2341	4	0,5444	25	0,196	0,2140	4	0,4398	17
0,147	0,2337	4	0,5419	25	0,197	0,2136	4	0,4381	17
0,148	0,2333	4	0,5394	24	0,198	0,2132	4	0,4364	18
0,149	0,2329	4	0,5370	25	0,199	0,2128	4	0,4346	17
0,150	0,2325	4	0,5345	24	0,200	0,2124	3	0,4329	17
0,151	0,2321	5	0,5321	24	0,201	0,2121	4	0,4312	17
0,152	0,2316	4	0,5297	24	0,202	0,2117	4	0,4295	17
0,153	0,2312	4	0,5273	23	0,203	0,2113	4	0,4278	16
0,154	0,2308	4	0,5250	23	0,204	0,2109	4	0,4262	17
0,155	0,2304	4	0,5227	24	0,205	0,2105	4	0,4245	16
0,156	0,2300	4	0,5203	23	0,206	0,2101	4	0,4229	17
0,157	0,2296	4	0,5180	23	0,207	0,2097	3	0,4212	16
0,158	0,2292	4	0,5157	22	0,208	0,2094	4	0,4196	16
0,159	0,2288	4	0,5135	23	0,209	0,2090	4	0,4180	17
0,160	0,2284	5	0,5112	22	0,210	0,2086	4	0,4163	16
0,161	0,2279	4	0,5090	22	0,211	0,2082	4	0,4147	16
0,162	0,2275	4	0,5068	22	0,212	0,2078	3	0,4131	15
0,163	0,2271	4	0,5046	22	0,213	0,2075	4	0,4116	16
0,164	0,2267	4	0,5024	22	0,214	0,2071	4	0,4100	16
0,165	0,2263	4	0,5002	22	0,215	0,2067	4	0,4084	15
0,166	0,2259	4	0,4980	21	0,216	0,2063	4	0,4069	16
0,167	0,2255	4	0,4959	21	0,217	0,2059	3	0,4053	15
0,168	0,2251	4	0,4938	21	0,218	0,2056	4	0,4038	16
0,169	0,2247	4	0,4917	21	0,219	0,2052	4	0,4022	15
0,170	0,2243	4	0,4896	21	0,220	0,2048	4	0,4007	15
0,171	0,2239	4	0,4875	21	0,221	0,2044	3	0,3992	15
0,172	0,2235	4	0,4854	20	0,222	0,2041	4	0,3977	15
0,173	0,2231	4	0,4834	21	0,223	0,2037	4	0,3962	15
0,174	0,2227	4	0,4813	20	0,224	0,2033	4	0,3947	14
0,175	0,2223	4	0,4793	20	0,225	0,2029	3	0,3933	15
0,176	0,2219	4	0,4773	20	0,226	0,2026	4	0,3918	15
0,177	0,2215	4	0,4753	20	0,227	0,2022	4	0,3903	14
0,178	0,2211	4	0,4733	19	0,228	0,2018	3	0,3889	15
0,179	0,2207	4	0,4714	20	0,229	0,2015	4	0,3874	14
0,180	0,2203		0,4694		0,230	0,2011		0,3860	
A	S	D.	U	D.	A	S	D.	U	D.

A	S	D.	U	D.	A	S	D.	U	D.
0,20	0,2124	38	0,4329	166	0,70	0,0790	16	0,0967	25
0,21	0,2086	38	0,4163	156	0,71	0,0774	17	0,0942	24
0,22	0,2048	37	0,4007	147	0,72	0,0757	15	0,0918	23
0,23	0,2011	37	0,3860	139	0,73	0,0742	16	0,0895	23
0,24	0,1974	36	0,3721	132	0,74	0,0726	15	0,0872	22
0,25	0,1938	36	0,3589	126	0,75	0,0711	15	0,0850	21
0,26	0,1902	35	0,3463	119	0,76	0,0696	15	0,0829	21
0,27	0,1867	35	0,3344	113	0,77	0,0681	14	0,0808	20
0,28	0,1832	34	0,3231	108	0,78	0,0667	14	0,0788	20
0,29	0,1798	34	0,3123	102	0,79	0,0653	14	0,0768	19
0,30	0,1764	33	0,3021	99	0,80	0,0639	14	0,0749	18
0,31	0,1731	32	0,2922	93	0,81	0,0625	13	0,0731	18
0,32	0,1699	33	0,2829	90	0,82	0,0612	13	0,0713	18
0,33	0,1666	31	0,2739	86	0,83	0,0599	13	0,0695	17
0,34	0,1635	31	0,2653	83	0,84	0,0586	12	0,0678	17
0,35	0,1604	31	0,2570	79	0,85	0,0574	12	0,0661	16
0,36	0,1573	30	0,2491	76	0,86	0,0562	12	0,0645	16
0,37	0,1543	30	0,2415	73	0,87	0,0550	12	0,0629	15
0,38	0,1513	29	0,2342	70	0,88	0,0538	12	0,0614	15
0,39	0,1484	29	0,2272	67	0,89	0,0526	11	0,0599	15
0,40	0,1455	28	0,2205	65	0,90	0,0515	11	0,0584	14
0,41	0,1427	28	0,2140	63	0,91	0,0504	11	0,0570	14
0,42	0,1399	27	0,2077	60	0,92	0,0493	11	0,0556	13
0,43	0,1372	27	0,2017	58	0,93	0,0482	10	0,0543	13
0,44	0,1345	26	0,1959	56	0,94	0,0472	10	0,0530	13
0,45	0,1319	26	0,1903	54	0,95	0,0462	10	0,0517	13
0,46	0,1293	26	0,1849	52	0,96	0,0452	10	0,0504	12
0,47	0,1267	25	0,1797	50	0,97	0,0442	10	0,0492	12
0,48	0,1242	24	0,1747	49	0,98	0,0432	9	0,0480	11
0,49	0,1218	25	0,1698	47	0,99	0,0423	9	0,0469	11
0,50	0,1193	24	0,1651	46	1,00	0,0414	9	0,0458	11
0,51	0,1169	23	0,1605	44	1,01	0,0405	9	0,0447	11
0,52	0,1146	23	0,1561	42	1,02	0,0396	9	0,0436	11
0,53	0,1123	22	0,1519	41	1,03	0,0387	8	0,0425	10
0,54	0,1101	23	0,1478	40	1,04	0,0379	8	0,0415	10
0,55	0,1078	21	0,1438	39	1,05	0,0371	8	0,0405	9
0,56	0,1057	22	0,1399	37	1,06	0,0363	8	0,0396	10
0,57	0,1035	21	0,1362	37	1,07	0,0355	8	0,0386	9
0,58	0,1014	21	0,1325	35	1,08	0,0347	8	0,0377	9
0,59	0,0993	20	0,1290	34	1,09	0,0339	7	0,0368	9
0,60	0,0973	20	0,1256	33	1,10	0,0332	7	0,0359	8
0,61	0,0953	19	0,1223	32	1,11	0,0325	7	0,0351	8
0,62	0,0934	19	0,1191	31	1,12	0,0318	7	0,0343	8
0,63	0,0915	19	0,1160	30	1,13	0,0311	7	0,0335	8
0,64	0,0896	19	0,1130	29	1,14	0,0304	7	0,0327	8
0,65	0,0877	18	0,1101	29	1,15	0,0297	6	0,0319	8
0,66	0,0859	18	0,1072	27	1,16	0,0291	7	0,0311	7
0,67	0,0841	17	0,1045	27	1,17	0,0284	6	0,0304	7
0,68	0,0824	17	0,1018	26	1,18	0,0278	6	0,0297	7
0,69	0,0807	17	0,0992	25	1,19	0,0272	6	0,0290	7
0,70	0,0790		0,0967		1,20	0,0266		0,0283	

| A | S | D. | U | D. | A | S | D. | U | D. |

A	S	D.	U	D.	A	S	D.	U	D.
1,20	0,0266		0,0283		1,70	0,0086		0,0088	
1,21	0,0260	6	0,0276	7	1,71	0,0084	2	0,0086	2
1,22	0,0254	6	0,0270	6	1,72	0,0082	2	0,0084	2
1,23	0,0248	6	0,0264	6	1,73	0,0080	2	0,0082	2
1,24	0,0243	5	0,0257	7	1,74	0,0078	2	0,0080	2
1,25	0,0238	5	0,0251	6	1,75	0,0077	1	0,0078	2
1,26	0,0232	6	0,0245	6	1,76	0,0075	2	0,0076	2
1,27	0,0227	5	0,0240	5	1,77	0,0073	2	0,0074	2
1,28	0,0222	5	0,0234	6	1,78	0,0071	2	0,0073	1
1,29	0,0217	5	0,0229	5	1,79	0,0070	1	0,0071	2
1,30	0,0212	5	0,0223	6	1,80	0,0068	2	0,0069	2
1,31	0,0208	4	0,0218	5	1,81	0,0067	1	0,0068	1
1,32	0,0203	5	0,0213	5	1,82	0,0065	2	0,0066	2
1,33	0,0199	4	0,0208	5	1,83	0,0064	1	0,0065	1
1,34	0,0194	5	0,0203	5	1,84	0,0062	2	0,0063	2
1,35	0,0190	4	0,0198	5	1,85	0,0061	1	0,0062	1
1,36	0,0186	4	0,0194	4	1,86	0,0060	1	0,0060	2
1,37	0,0181	5	0,0189	5	1,87	0,0058	2	0,0059	1
1,38	0,0177	4	0,0185	4	1,88	0,0057	1	0,0058	1
1,39	0,0173	4	0,0181	4	1,89	0,0056	1	0,0056	2
1,40	0,0170	3	0,0176	5	1,90	0,0054	2	0,0055	1
1,41	0,0166	4	0,0172	4	1,91	0,0053	1	0,0054	1
1,42	0,0162	4	0,0168	4	1,92	0,0052	1	0,0053	1
1,43	0,0158	4	0,0164	4	1,93	0,0051	1	0,0051	2
1,44	0,0155	3	0,0161	3	1,94	0,0050	1	0,0050	1
1,45	0,0151	4	0,0157	4	1,95	0,0048	2	0,0049	1
1,46	0,0148	3	0,0153	4	1,96	0,0047	1	0,0048	1
1,47	0,0145	3	0,0150	3	1,97	0,0046	1	0,0047	1
1,48	0,0141	4	0,0146	4	1,98	0,0045	1	0,0046	1
1,49	0,0138	3	0,0143	3	1,99	0,0044	1	0,0045	1
1,50	0,0135	3	0,0140	3	2,0	0,0043	1	0,0044	1
1,51	0,0132	3	0,0136	4	2,1	0,0034	9	0,0035	9
1,52	0,0129	3	0,0133	3	2,2	0,0027	7	0,0027	8
1,53	0,0126	3	0,0130	3	2,3	0,0022	5	0,0022	5
1,54	0,0123	3	0,0127	3	2,4	0,0017	5	0,0017	5
1,55	0,0121	2	0,0124	3	2,5	0,0014	3	0,0014	3
1,56	0,0118	3	0,0121	3	2,6	0,0011	3	0,0011	3
1,57	0,0115	3	0,0118	3	2,7	0,0009	2	0,0009	2
1,58	0,0113	2	0,0116	2	2,8	0,0007	2	0,0007	2
1,59	0,0110	3	0,0113	3	2,9	0,0005	2	0,0005	2
1,60	0,0108	2	0,0111	2	3,0	0,0004	1	0,0004	1
1,61	0,0105	3	0,0108	3	3,1	0,0003	1	0,0003	1
1,62	0,0103	2	0,0105	3	3,2	0,0003	0	0,0003	0
1,63	0,0101	2	0,0103	2	3,3	0,0002	1	0,0002	1
1,64	0,0098	3	0,0101	2	3,4	0,0002	0	0,0002	0
1,65	0,0096	2	0,0098	3	3,5	0,0001	1	0,0001	1
1,66	0,0094	2	0,0096	2	3,6	0,0001	0	0,0001	0
1,67	0,0092	2	0,0094	2	3,7	0,0001	0	0,0001	0
1,68	0,0090	2	0,0092	2	3,8	0,0001	0	0,0001	0
1,69	0,0088	2	0,0090	2	3,9	0,0001	0	0,0001	0
1,70	0,0086	2	0,0088	2	4,0	0,0000	1	0,0000	1
A	S	D.	U	D.	A	S	D.	U	D.

	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900
0	0,0000	0,0100	0,0400	0,0900	0,1600	0,2500	0,3600	0,4900	0,6400	0,8100
1	0,0000	0,0102	0,0404	0,0906	0,1608	0,2510	0,3612	0,4914	0,6416	0,8118
2	0,0000	0,0104	0,0408	0,0912	0,1616	0,2520	0,3624	0,4928	0,6432	0,8136
3	0,0000	0,0106	0,0412	0,0918	0,1624	0,2530	0,3636	0,4942	0,6448	0,8154
4	0,0000	0,0108	0,0416	0,0924	0,1632	0,2540	0,3648	0,4956	0,6464	0,8172
5	0,0000	0,0110	0,0420	0,0930	0,1640	0,2550	0,3660	0,4970	0,6480	0,8190
6	0,0000	0,0112	0,0424	0,0936	0,1648	0,2560	0,3672	0,4984	0,6496	0,8208
7	0,0000	0,0114	0,0428	0,0942	0,1656	0,2570	0,3684	0,4998	0,6512	0,8226
8	0,0001	0,0117	0,0433	0,0949	0,1665	0,2581	0,3697	0,5013	0,6529	0,8245
9	0,0001	0,0119	0,0437	0,0955	0,1673	0,2591	0,3709	0,5027	0,6545	0,8263
10	0,0001	0,0121	0,0441	0,0961	0,1681	0,2601	0,3721	0,5041	0,6561	0,8281
11	0,0001	0,0123	0,0445	0,0967	0,1689	0,2611	0,3733	0,5055	0,6577	0,8299
12	0,0001	0,0125	0,0449	0,0973	0,1697	0,2621	0,3745	0,5069	0,6593	0,8317
13	0,0002	0,0128	0,0454	0,0980	0,1706	0,2632	0,3758	0,5084	0,6610	0,8336
14	0,0002	0,0130	0,0458	0,0986	0,1714	0,2642	0,3770	0,5098	0,6626	0,8354
15	0,0002	0,0132	0,0462	0,0992	0,1722	0,2652	0,3782	0,5112	0,6642	0,8372
16	0,0003	0,0135	0,0467	0,0999	0,1731	0,2663	0,3795	0,5127	0,6659	0,8391
17	0,0003	0,0137	0,0471	0,1005	0,1739	0,2673	0,3807	0,5141	0,6675	0,8409
18	0,0003	0,0139	0,0475	0,1011	0,1747	0,2683	0,3819	0,5155	0,6691	0,8427
19	0,0004	0,0142	0,0480	0,1018	0,1756	0,2694	0,3832	0,5170	0,6708	0,8446
20	0,0004	0,0144	0,0484	0,1024	0,1764	0,2704	0,3844	0,5184	0,6724	0,8464
21	0,0004	0,0146	0,0488	0,1030	0,1772	0,2714	0,3856	0,5198	0,6740	0,8482
22	0,0005	0,0149	0,0493	0,1037	0,1781	0,2725	0,3869	0,5213	0,6757	0,8501
23	0,0005	0,0151	0,0497	0,1043	0,1789	0,2735	0,3881	0,5227	0,6773	0,8519
24	0,0006	0,0154	0,0502	0,1050	0,1798	0,2746	0,3894	0,5242	0,6790	0,8538
25	0,0006	0,0156	0,0506	0,1056	0,1806	0,2756	0,3906	0,5256	0,6806	0,8556
26	0,0007	0,0159	0,0511	0,1063	0,1815	0,2767	0,3919	0,5271	0,6823	0,8575
27	0,0007	0,0161	0,0515	0,1069	0,1823	0,2777	0,3931	0,5285	0,6839	0,8593
28	0,0008	0,0164	0,0520	0,1076	0,1832	0,2788	0,3944	0,5300	0,6856	0,8612
29	0,0008	0,0166	0,0524	0,1082	0,1840	0,2798	0,3956	0,5314	0,6872	0,8630
30	0,0009	0,0169	0,0529	0,1089	0,1849	0,2809	0,3969	0,5329	0,6889	0,8649
31	0,0010	0,0172	0,0534	0,1096	0,1858	0,2820	0,3982	0,5344	0,6906	0,8668
32	0,0010	0,0174	0,0538	0,1102	0,1866	0,2830	0,3994	0,5358	0,6922	0,8686
33	0,0011	0,0177	0,0543	0,1109	0,1875	0,2841	0,4007	0,5373	0,6939	0,8705
34	0,0012	0,0180	0,0548	0,1116	0,1884	0,2852	0,4020	0,5388	0,6956	0,8724
35	0,0012	0,0182	0,0552	0,1122	0,1892	0,2862	0,4032	0,5402	0,6972	0,8742
36	0,0013	0,0185	0,0557	0,1129	0,1901	0,2873	0,4045	0,5417	0,6989	0,8761
37	0,0014	0,0188	0,0562	0,1136	0,1910	0,2884	0,4058	0,5432	0,7006	0,8780
38	0,0014	0,0190	0,0566	0,1142	0,1918	0,2894	0,4070	0,5446	0,7022	0,8798
39	0,0015	0,0193	0,0571	0,1149	0,1927	0,2905	0,4083	0,5461	0,7039	0,8817
40	0,0016	0,0196	0,0576	0,1156	0,1936	0,2916	0,4096	0,5476	0,7056	0,8836
41	0,0017	0,0199	0,0581	0,1163	0,1945	0,2927	0,4109	0,5491	0,7073	0,8855
42	0,0018	0,0202	0,0586	0,1170	0,1954	0,2938	0,4122	0,5506	0,7090	0,8874
43	0,0018	0,0204	0,0590	0,1176	0,1962	0,2948	0,4134	0,5520	0,7106	0,8892
44	0,0019	0,0207	0,0595	0,1183	0,1971	0,2959	0,4147	0,5535	0,7123	0,8911
45	0,0020	0,0210	0,0600	0,1190	0,1980	0,2970	0,4160	0,5550	0,7140	0,8930
46	0,0021	0,0213	0,0605	0,1197	0,1989	0,2981	0,4173	0,5565	0,7157	0,8949
47	0,0022	0,0216	0,0610	0,1204	0,1998	0,2992	0,4186	0,5580	0,7174	0,8968
48	0,0023	0,0219	0,0615	0,1211	0,2007	0,3003	0,4199	0,5595	0,7191	0,8987
49	0,0024	0,0222	0,0620	0,1218	0,2016	0,3014	0,4212	0,5610	0,7208	0,9006
50	0,0025	0,0225	0,0625	0,1225	0,2025	0,3025	0,4225	0,5625	0,7225	0,9025
	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900

	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900
50	0,0025	0,0225	0,0625	0,1225	0,2025	0,3025	0,4225	0,5625	0,7225	0,9025
51	0,0026	0,0228	0,0630	0,1232	0,2034	0,3036	0,4238	0,5640	0,7242	0,9044
52	0,0027	0,0231	0,0635	0,1239	0,2043	0,3047	0,4251	0,5655	0,7259	0,9063
53	0,0028	0,0234	0,0640	0,1246	0,2052	0,3058	0,4264	0,5670	0,7276	0,9082
54	0,0029	0,0237	0,0645	0,1253	0,2061	0,3069	0,4277	0,5685	0,7293	0,9101
55	0,0030	0,0240	0,0650	0,1260	0,2070	0,3080	0,4290	0,5700	0,7310	0,9120
56	0,0031	0,0243	0,0655	0,1267	0,2079	0,3091	0,4303	0,5715	0,7327	0,9139
57	0,0032	0,0246	0,0660	0,1274	0,2088	0,3102	0,4316	0,5730	0,7344	0,9158
58	0,0034	0,0250	0,0666	0,1282	0,2098	0,3114	0,4330	0,5746	0,7362	0,9178
59	0,0035	0,0253	0,0671	0,1289	0,2107	0,3125	0,4343	0,5761	0,7379	0,9197
60	0,0036	0,0256	0,0676	0,1296	0,2116	0,3136	0,4356	0,5776	0,7396	0,9216
61	0,0037	0,0259	0,0681	0,1303	0,2125	0,3147	0,4369	0,5791	0,7413	0,9235
62	0,0038	0,0262	0,0686	0,1310	0,2134	0,3158	0,4382	0,5806	0,7430	0,9254
63	0,0040	0,0266	0,0692	0,1318	0,2144	0,3170	0,4396	0,5822	0,7448	0,9274
64	0,0041	0,0269	0,0697	0,1325	0,2153	0,3181	0,4409	0,5837	0,7465	0,9293
65	0,0042	0,0272	0,0702	0,1332	0,2162	0,3192	0,4422	0,5852	0,7482	0,9312
66	0,0044	0,0276	0,0708	0,1340	0,2172	0,3204	0,4436	0,5868	0,7500	0,9332
67	0,0045	0,0279	0,0713	0,1347	0,2181	0,3215	0,4449	0,5883	0,7517	0,9351
68	0,0046	0,0282	0,0718	0,1354	0,2190	0,3226	0,4462	0,5898	0,7534	0,9370
69	0,0048	0,0286	0,0724	0,1362	0,2200	0,3238	0,4476	0,5914	0,7552	0,9390
70	0,0049	0,0289	0,0729	0,1369	0,2209	0,3249	0,4489	0,5929	0,7569	0,9409
71	0,0050	0,0292	0,0734	0,1376	0,2218	0,3260	0,4502	0,5944	0,7586	0,9428
72	0,0052	0,0296	0,0740	0,1384	0,2228	0,3272	0,4516	0,5960	0,7604	0,9448
73	0,0053	0,0299	0,0745	0,1391	0,2237	0,3283	0,4529	0,5975	0,7621	0,9467
74	0,0055	0,0303	0,0751	0,1399	0,2247	0,3295	0,4543	0,5991	0,7639	0,9487
75	0,0056	0,0306	0,0756	0,1406	0,2256	0,3306	0,4556	0,6006	0,7656	0,9506
76	0,0058	0,0310	0,0762	0,1414	0,2266	0,3318	0,4570	0,6022	0,7674	0,9526
77	0,0059	0,0313	0,0767	0,1421	0,2275	0,3329	0,4583	0,6037	0,7691	0,9545
78	0,0061	0,0317	0,0773	0,1429	0,2285	0,3341	0,4597	0,6053	0,7709	0,9565
79	0,0062	0,0320	0,0778	0,1436	0,2294	0,3352	0,4610	0,6068	0,7726	0,9584
80	0,0064	0,0324	0,0784	0,1444	0,2304	0,3364	0,4624	0,6084	0,7744	0,9604
81	0,0066	0,0328	0,0790	0,1452	0,2314	0,3376	0,4638	0,6100	0,7762	0,9624
82	0,0067	0,0331	0,0795	0,1459	0,2323	0,3387	0,4651	0,6115	0,7779	0,9643
83	0,0069	0,0335	0,0801	0,1467	0,2333	0,3399	0,4665	0,6131	0,7797	0,9663
84	0,0071	0,0339	0,0807	0,1475	0,2343	0,3411	0,4679	0,6147	0,7815	0,9683
85	0,0072	0,0342	0,0812	0,1482	0,2352	0,3422	0,4692	0,6162	0,7832	0,9702
86	0,0074	0,0346	0,0818	0,1490	0,2362	0,3434	0,4706	0,6178	0,7850	0,9722
87	0,0076	0,0350	0,0824	0,1498	0,2372	0,3446	0,4720	0,6194	0,7868	0,9742
88	0,0077	0,0353	0,0829	0,1505	0,2381	0,3457	0,4733	0,6209	0,7885	0,9761
89	0,0079	0,0357	0,0835	0,1513	0,2391	0,3469	0,4747	0,6225	0,7903	0,9781
90	0,0081	0,0361	0,0841	0,1521	0,2401	0,3481	0,4761	0,6241	0,7921	0,9801
91	0,0083	0,0365	0,0847	0,1529	0,2411	0,3493	0,4775	0,6257	0,7939	0,9821
92	0,0085	0,0369	0,0853	0,1537	0,2421	0,3505	0,4789	0,6273	0,7957	0,9841
93	0,0086	0,0372	0,0858	0,1544	0,2430	0,3516	0,4802	0,6288	0,7974	0,9860
94	0,0088	0,0376	0,0864	0,1552	0,2440	0,3528	0,4816	0,6304	0,7992	0,9880
95	0,0090	0,0380	0,0870	0,1560	0,2450	0,3540	0,4830	0,6320	0,8010	0,9900
96	0,0092	0,0384	0,0876	0,1568	0,2460	0,3552	0,4844	0,6336	0,8028	0,9920
97	0,0094	0,0388	0,0882	0,1576	0,2470	0,3564	0,4858	0,6352	0,8046	0,9940
98	0,0096	0,0392	0,0888	0,1584	0,2480	0,3576	0,4872	0,6368	0,8064	0,9960
99	0,0098	0,0396	0,0894	0,1592	0,2490	0,3588	0,4886	0,6384	0,8082	0,9980
100	0,0100	0,0400	0,0900	0,1600	0,2500	0,3600	0,4900	0,6400	0,8100	1,0000
	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900

	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900
0	0,0000	0,0025	0,0100	0,0225	0,0400	0,0625	0,0900	0,1225	0,1600	0,2025
1	0,0000	0,0025	0,0101	0,0226	0,0402	0,0627	0,0903	0,1228	0,1604	0,2029
2	0,0000	0,0026	0,0102	0,0228	0,0404	0,0630	0,0906	0,1232	0,1608	0,2034
3	0,0000	0,0027	0,0103	0,0230	0,0406	0,0633	0,0909	0,1236	0,1612	0,2039
4	0,0000	0,0027	0,0104	0,0231	0,0408	0,0635	0,0912	0,1239	0,1616	0,2043
5	0,0000	0,0028	0,0105	0,0233	0,0410	0,0638	0,0915	0,1243	0,1620	0,2048
6	0,0000	0,0028	0,0106	0,0234	0,0412	0,0640	0,0918	0,1246	0,1624	0,2052
7	0,0000	0,0029	0,0107	0,0236	0,0414	0,0643	0,0921	0,1250	0,1628	0,2057
8	0,0000	0,0029	0,0108	0,0237	0,0416	0,0645	0,0924	0,1253	0,1632	0,2061
9	0,0000	0,0030	0,0109	0,0239	0,0418	0,0648	0,0927	0,1257	0,1636	0,2066
10	0,0000	0,0030	0,0110	0,0240	0,0420	0,0650	0,0930	0,1260	0,1640	0,2070
11	0,0000	0,0031	0,0111	0,0242	0,0422	0,0653	0,0933	0,1264	0,1644	0,2075
12	0,0000	0,0031	0,0112	0,0243	0,0424	0,0655	0,0936	0,1267	0,1648	0,2079
13	0,0000	0,0032	0,0113	0,0245	0,0426	0,0658	0,0939	0,1271	0,1652	0,2084
14	0,0000	0,0032	0,0114	0,0246	0,0428	0,0660	0,0942	0,1274	0,1656	0,2088
15	0,0001	0,0033	0,0116	0,0248	0,0431	0,0663	0,0946	0,1278	0,1661	0,2093
16	0,0001	0,0034	0,0117	0,0250	0,0433	0,0666	0,0949	0,1282	0,1665	0,2098
17	0,0001	0,0034	0,0118	0,0251	0,0435	0,0668	0,0952	0,1285	0,1669	0,2102
18	0,0001	0,0035	0,0119	0,0253	0,0437	0,0671	0,0955	0,1289	0,1673	0,2107
19	0,0001	0,0035	0,0120	0,0254	0,0439	0,0673	0,0958	0,1292	0,1677	0,2111
20	0,0001	0,0036	0,0121	0,0256	0,0441	0,0676	0,0961	0,1296	0,1681	0,2116
21	0,0001	0,0037	0,0122	0,0258	0,0443	0,0679	0,0964	0,1300	0,1685	0,2121
22	0,0001	0,0037	0,0123	0,0259	0,0445	0,0681	0,0967	0,1303	0,1689	0,2125
23	0,0001	0,0038	0,0124	0,0261	0,0447	0,0684	0,0970	0,1307	0,1693	0,2130
24	0,0001	0,0038	0,0125	0,0262	0,0449	0,0686	0,0973	0,1310	0,1697	0,2134
25	0,0002	0,0039	0,0127	0,0264	0,0452	0,0689	0,0977	0,1314	0,1702	0,2139
26	0,0002	0,0040	0,0128	0,0266	0,0454	0,0692	0,0980	0,1318	0,1706	0,2144
27	0,0002	0,0040	0,0129	0,0267	0,0456	0,0694	0,0983	0,1321	0,1710	0,2148
28	0,0002	0,0041	0,0130	0,0269	0,0458	0,0697	0,0986	0,1325	0,1714	0,2153
29	0,0002	0,0042	0,0131	0,0271	0,0460	0,0700	0,0989	0,1329	0,1718	0,2158
30	0,0002	0,0042	0,0132	0,0272	0,0462	0,0702	0,0992	0,1332	0,1722	0,2162
31	0,0002	0,0043	0,0133	0,0274	0,0464	0,0705	0,0995	0,1336	0,1726	0,2167
32	0,0003	0,0044	0,0135	0,0276	0,0467	0,0708	0,0999	0,1340	0,1731	0,2172
33	0,0003	0,0044	0,0136	0,0277	0,0469	0,0710	0,1002	0,1343	0,1735	0,2176
34	0,0003	0,0045	0,0137	0,0279	0,0471	0,0713	0,1005	0,1347	0,1739	0,2181
35	0,0003	0,0046	0,0138	0,0281	0,0473	0,0716	0,1008	0,1351	0,1743	0,2186
36	0,0003	0,0046	0,0139	0,0282	0,0475	0,0718	0,1011	0,1354	0,1747	0,2190
37	0,0003	0,0047	0,0140	0,0284	0,0477	0,0721	0,1014	0,1358	0,1751	0,2195
38	0,0004	0,0048	0,0142	0,0286	0,0480	0,0724	0,1018	0,1362	0,1756	0,2200
39	0,0004	0,0048	0,0143	0,0287	0,0482	0,0726	0,1021	0,1365	0,1760	0,2204
40	0,0004	0,0049	0,0144	0,0289	0,0484	0,0729	0,1024	0,1369	0,1764	0,2209
41	0,0004	0,0050	0,0145	0,0291	0,0486	0,0732	0,1027	0,1373	0,1768	0,2214
42	0,0004	0,0050	0,0146	0,0292	0,0488	0,0734	0,1030	0,1376	0,1772	0,2218
43	0,0005	0,0051	0,0148	0,0294	0,0491	0,0737	0,1034	0,1380	0,1777	0,2223
44	0,0005	0,0052	0,0149	0,0296	0,0493	0,0740	0,1037	0,1384	0,1781	0,2228
45	0,0005	0,0053	0,0150	0,0298	0,0495	0,0743	0,1040	0,1388	0,1785	0,2233
46	0,0005	0,0053	0,0151	0,0299	0,0497	0,0745	0,1043	0,1391	0,1789	0,2237
47	0,0006	0,0054	0,0153	0,0301	0,0500	0,0748	0,1047	0,1395	0,1794	0,2242
48	0,0006	0,0055	0,0154	0,0303	0,0502	0,0751	0,1050	0,1399	0,1798	0,2247
49	0,0006	0,0055	0,0155	0,0304	0,0504	0,0753	0,1053	0,1402	0,1802	0,2251
50	0,0006	0,0056	0,0156	0,0306	0,0506	0,0756	0,1056	0,1406	0,1806	0,2256
	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900

	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900
50	0,0006	0,0056	0,0156	0,0306	0,0506	0,0756	0,1056	0,1406	0,1806	0,2256
51	0,0006	0,0057	0,0157	0,0308	0,0508	0,0759	0,1059	0,1410	0,1810	0,2261
52	0,0007	0,0058	0,0159	0,0310	0,0511	0,0762	0,1063	0,1414	0,1815	0,2266
53	0,0007	0,0059	0,0160	0,0312	0,0513	0,0765	0,1066	0,1418	0,1819	0,2271
54	0,0007	0,0059	0,0161	0,0313	0,0515	0,0767	0,1069	0,1421	0,1823	0,2275
55	0,0008	0,0060	0,0163	0,0315	0,0518	0,0770	0,1073	0,1425	0,1828	0,2280
56	0,0008	0,0061	0,0164	0,0317	0,0520	0,0773	0,1076	0,1429	0,1832	0,2285
57	0,0008	0,0062	0,0165	0,0319	0,0522	0,0776	0,1079	0,1433	0,1836	0,2290
58	0,0008	0,0062	0,0166	0,0320	0,0524	0,0778	0,1082	0,1436	0,1840	0,2294
59	0,0009	0,0063	0,0168	0,0322	0,0527	0,0781	0,1086	0,1440	0,1845	0,2299
60	0,0009	0,0064	0,0169	0,0324	0,0529	0,0784	0,1089	0,1444	0,1849	0,2304
61	0,0009	0,0065	0,0170	0,0326	0,0531	0,0787	0,1092	0,1448	0,1853	0,2309
62	0,0010	0,0066	0,0172	0,0328	0,0534	0,0790	0,1096	0,1452	0,1858	0,2314
63	0,0010	0,0066	0,0173	0,0329	0,0536	0,0792	0,1099	0,1455	0,1862	0,2318
64	0,0010	0,0067	0,0174	0,0331	0,0538	0,0795	0,1102	0,1459	0,1866	0,2323
65	0,0011	0,0068	0,0176	0,0333	0,0541	0,0798	0,1106	0,1463	0,1871	0,2328
66	0,0011	0,0069	0,0177	0,0335	0,0543	0,0801	0,1109	0,1467	0,1875	0,2333
67	0,0011	0,0070	0,0178	0,0337	0,0545	0,0804	0,1112	0,1471	0,1879	0,2338
68	0,0012	0,0071	0,0180	0,0339	0,0548	0,0807	0,1116	0,1475	0,1884	0,2343
69	0,0012	0,0071	0,0181	0,0340	0,0550	0,0809	0,1119	0,1478	0,1888	0,2347
70	0,0012	0,0072	0,0182	0,0342	0,0552	0,0812	0,1122	0,1482	0,1892	0,2352
71	0,0013	0,0073	0,0184	0,0344	0,0555	0,0815	0,1126	0,1486	0,1897	0,2357
72	0,0013	0,0074	0,0185	0,0346	0,0557	0,0818	0,1129	0,1490	0,1901	0,2362
73	0,0013	0,0075	0,0186	0,0348	0,0559	0,0821	0,1132	0,1494	0,1905	0,2367
74	0,0014	0,0076	0,0188	0,0350	0,0562	0,0824	0,1136	0,1498	0,1910	0,2372
75	0,0014	0,0077	0,0189	0,0352	0,0564	0,0827	0,1139	0,1502	0,1914	0,2377
76	0,0014	0,0077	0,0190	0,0353	0,0566	0,0829	0,1142	0,1505	0,1918	0,2381
77	0,0015	0,0078	0,0192	0,0355	0,0569	0,0832	0,1146	0,1509	0,1923	0,2386
78	0,0015	0,0079	0,0193	0,0357	0,0571	0,0835	0,1149	0,1513	0,1927	0,2391
79	0,0016	0,0080	0,0195	0,0359	0,0574	0,0838	0,1153	0,1517	0,1932	0,2396
80	0,0016	0,0081	0,0196	0,0361	0,0576	0,0841	0,1156	0,1521	0,1936	0,2401
81	0,0016	0,0082	0,0197	0,0363	0,0578	0,0844	0,1159	0,1525	0,1940	0,2406
82	0,0017	0,0083	0,0199	0,0365	0,0581	0,0847	0,1163	0,1529	0,1945	0,2411
83	0,0017	0,0084	0,0200	0,0367	0,0583	0,0850	0,1166	0,1533	0,1949	0,2416
84	0,0018	0,0085	0,0202	0,0369	0,0586	0,0853	0,1170	0,1537	0,1954	0,2421
85	0,0018	0,0086	0,0203	0,0371	0,0588	0,0856	0,1173	0,1541	0,1958	0,2426
86	0,0018	0,0086	0,0204	0,0372	0,0590	0,0858	0,1176	0,1544	0,1962	0,2430
87	0,0019	0,0087	0,0206	0,0374	0,0593	0,0861	0,1180	0,1548	0,1967	0,2435
88	0,0019	0,0088	0,0207	0,0376	0,0595	0,0864	0,1183	0,1552	0,1971	0,2440
89	0,0020	0,0089	0,0209	0,0378	0,0598	0,0867	0,1187	0,1556	0,1976	0,2445
90	0,0020	0,0090	0,0210	0,0380	0,0600	0,0870	0,1190	0,1560	0,1980	0,2450
91	0,0021	0,0091	0,0212	0,0382	0,0603	0,0873	0,1194	0,1564	0,1985	0,2455
92	0,0021	0,0092	0,0213	0,0384	0,0605	0,0876	0,1197	0,1568	0,1989	0,2460
93	0,0022	0,0093	0,0215	0,0386	0,0608	0,0879	0,1201	0,1572	0,1994	0,2465
94	0,0022	0,0094	0,0216	0,0388	0,0610	0,0882	0,1204	0,1576	0,1998	0,2470
95	0,0023	0,0095	0,0218	0,0390	0,0613	0,0885	0,1208	0,1580	0,2003	0,2475
96	0,0023	0,0096	0,0219	0,0392	0,0615	0,0888	0,1211	0,1584	0,2007	0,2480
97	0,0024	0,0097	0,0221	0,0394	0,0618	0,0891	0,1215	0,1588	0,2012	0,2485
98	0,0024	0,0098	0,0222	0,0396	0,0620	0,0894	0,1218	0,1592	0,2016	0,2490
99	0,0024	0,0099	0,0223	0,0398	0,0622	0,0897	0,1222	0,1596	0,2020	0,2495
100	0,0025	0,0100	0,0225	0,0400	0,0625	0,0900	0,1225	0,1600	0,2025	0,2500
	0,000	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900

	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
0	0,2500	0,3025	0,3600	0,4225	0,4900	0,5625	0,6400	0,7225	0,8100	0,9025
1	0,2505	0,3030	0,3606	0,4231	0,4907	0,5632	0,6408	0,7233	0,8109	0,9034
2	0,2510	0,3036	0,3612	0,4238	0,4914	0,5640	0,6416	0,7242	0,8118	0,9044
3	0,2515	0,3042	0,3618	0,4245	0,4921	0,5648	0,6424	0,7251	0,8127	0,9054
4	0,2520	0,3047	0,3624	0,4251	0,4928	0,5655	0,6432	0,7259	0,8136	0,9063
5	0,2525	0,3053	0,3630	0,4258	0,4935	0,5663	0,6440	0,7268	0,8145	0,9073
6	0,2530	0,3058	0,3636	0,4204	0,4942	0,5670	0,6448	0,7276	0,8154	0,9082
7	0,2535	0,3064	0,3642	0,4271	0,4949	0,5678	0,6456	0,7285	0,8163	0,9092
8	0,2540	0,3069	0,3648	0,4277	0,4956	0,5685	0,6464	0,7293	0,8172	0,9101
9	0,2545	0,3075	0,3654	0,4284	0,4963	0,5693	0,6472	0,7302	0,8181	0,9111
10	0,2550	0,3080	0,3660	0,4290	0,4970	0,5700	0,6480	0,7310	0,8190	0,9120
11	0,2555	0,3086	0,3666	0,4297	0,4977	0,5708	0,6488	0,7319	0,8199	0,9130
12	0,2560	0,3091	0,3672	0,4303	0,4984	0,5715	0,6496	0,7327	0,8208	0,9139
13	0,2565	0,3097	0,3678	0,4310	0,4991	0,5723	0,6504	0,7336	0,8217	0,9149
14	0,2570	0,3102	0,3684	0,4316	0,4998	0,5730	0,6512	0,7344	0,8226	0,9158
15	0,2576	0,3108	0,3691	0,4323	0,5006	0,5738	0,6521	0,7353	0,8236	0,9168
16	0,2581	0,3114	0,3697	0,4330	0,5013	0,5746	0,6529	0,7362	0,8245	0,9178
17	0,2586	0,3119	0,3703	0,4336	0,5020	0,5753	0,6537	0,7370	0,8254	0,9187
18	0,2591	0,3125	0,3709	0,4343	0,5027	0,5761	0,6545	0,7379	0,8263	0,9197
19	0,2596	0,3130	0,3715	0,4349	0,5034	0,5768	0,6553	0,7387	0,8272	0,9206
20	0,2601	0,3136	0,3721	0,4356	0,5041	0,5776	0,6561	0,7396	0,8281	0,9216
21	0,2606	0,3142	0,3727	0,4363	0,5048	0,5784	0,6569	0,7405	0,8290	0,9226
22	0,2611	0,3147	0,3733	0,4369	0,5055	0,5791	0,6577	0,7413	0,8299	0,9235
23	0,2616	0,3153	0,3739	0,4376	0,5062	0,5799	0,6585	0,7422	0,8308	0,9245
24	0,2621	0,3158	0,3745	0,4382	0,5069	0,5806	0,6593	0,7430	0,8317	0,9254
25	0,2627	0,3164	0,3752	0,4389	0,5077	0,5814	0,6602	0,7439	0,8327	0,9264
26	0,2632	0,3170	0,3758	0,4396	0,5084	0,5822	0,6610	0,7448	0,8336	0,9274
27	0,2637	0,3175	0,3764	0,4402	0,5091	0,5829	0,6618	0,7456	0,8345	0,9283
28	0,2642	0,3181	0,3770	0,4409	0,5098	0,5837	0,6626	0,7465	0,8354	0,9293
29	0,2647	0,3187	0,3776	0,4416	0,5105	0,5845	0,6634	0,7474	0,8363	0,9303
30	0,2652	0,3192	0,3782	0,4422	0,5112	0,5852	0,6642	0,7482	0,8372	0,9312
31	0,2657	0,3198	0,3788	0,4429	0,5119	0,5860	0,6650	0,7491	0,8381	0,9322
32	0,2663	0,3204	0,3795	0,4436	0,5127	0,5868	0,6659	0,7500	0,8391	0,9332
33	0,2668	0,3209	0,3801	0,4442	0,5134	0,5875	0,6667	0,7508	0,8400	0,9341
34	0,2673	0,3215	0,3807	0,4449	0,5141	0,5883	0,6675	0,7517	0,8409	0,9351
35	0,2678	0,3221	0,3813	0,4456	0,5148	0,5891	0,6683	0,7526	0,8418	0,9361
36	0,2683	0,3226	0,3819	0,4462	0,5155	0,5898	0,6691	0,7534	0,8427	0,9370
37	0,2688	0,3232	0,3825	0,4469	0,5162	0,5906	0,6699	0,7543	0,8436	0,9380
38	0,2694	0,3238	0,3832	0,4476	0,5170	0,5914	0,6708	0,7552	0,8446	0,9390
39	0,2699	0,3243	0,3838	0,4482	0,5177	0,5921	0,6716	0,7560	0,8455	0,9399
40	0,2704	0,3249	0,3844	0,4489	0,5184	0,5929	0,6724	0,7569	0,8464	0,9409
41	0,2709	0,3255	0,3850	0,4496	0,5191	0,5937	0,6732	0,7578	0,8473	0,9419
42	0,2714	0,3260	0,3856	0,4502	0,5198	0,5944	0,6740	0,7586	0,8482	0,9428
43	0,2720	0,3266	0,3863	0,4509	0,5206	0,5952	0,6749	0,7595	0,8492	0,9438
44	0,2725	0,3272	0,3869	0,4516	0,5213	0,5960	0,6757	0,7604	0,8501	0,9448
45	0,2730	0,3278	0,3875	0,4523	0,5220	0,5968	0,6765	0,7613	0,8510	0,9458
46	0,2735	0,3283	0,3881	0,4529	0,5227	0,5975	0,6773	0,7621	0,8519	0,9467
47	0,2741	0,3289	0,3888	0,4536	0,5235	0,5983	0,6782	0,7630	0,8529	0,9477
48	0,2746	0,3295	0,3894	0,4543	0,5242	0,5991	0,6790	0,7639	0,8538	0,9487
49	0,2751	0,3300	0,3900	0,4549	0,5249	0,5998	0,6798	0,7647	0,8547	0,9496
50	0,2756	0,3306	0,3906	0,4556	0,5256	0,6006	0,6806	0,7656	0,8556	0,9506
	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900

	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
50	0,2756	0,3306	0,3906	0,4556	0,5256	0,6006	0,6806	0,7656	0,8556	0,9506
51	0,2761	0,3312	0,3912	0,4563	0,5263	0,6014	0,6814	0,7665	0,8565	0,9516
52	0,2767	0,3318	0,3919	0,4570	0,5271	0,6022	0,6823	0,7674	0,8575	0,9526
53	0,2772	0,3324	0,3925	0,4577	0,5278	0,6030	0,6831	0,7683	0,8584	0,9536
54	0,2777	0,3329	0,3931	0,4583	0,5285	0,6037	0,6839	0,7691	0,8593	0,9545
55	0,2783	0,3335	0,3938	0,4590	0,5293	0,6045	0,6848	0,7700	0,8603	0,9555
56	0,2788	0,3341	0,3944	0,4597	0,5300	0,6053	0,6856	0,7709	0,8612	0,9565
57	0,2793	0,3347	0,3950	0,4604	0,5307	0,6061	0,6864	0,7718	0,8621	0,9575
58	0,2798	0,3352	0,3956	0,4610	0,5314	0,6068	0,6872	0,7726	0,8630	0,9584
59	0,2804	0,3358	0,3963	0,4617	0,5322	0,6076	0,6881	0,7735	0,8640	0,9594
60	0,2809	0,3364	0,3969	0,4624	0,5329	0,6084	0,6889	0,7744	0,8649	0,9604
61	0,2814	0,3370	0,3975	0,4631	0,5336	0,6092	0,6897	0,7753	0,8658	0,9614
62	0,2820	0,3376	0,3982	0,4638	0,5344	0,6100	0,6906	0,7762	0,8668	0,9624
63	0,2825	0,3381	0,3988	0,4644	0,5351	0,6107	0,6914	0,7770	0,8677	0,9633
64	0,2830	0,3387	0,3994	0,4651	0,5358	0,6115	0,6922	0,7779	0,8686	0,9643
65	0,2836	0,3393	0,4001	0,4658	0,5366	0,6123	0,6931	0,7788	0,8696	0,9653
66	0,2841	0,3399	0,4007	0,4665	0,5373	0,6131	0,6939	0,7797	0,8705	0,9663
67	0,2846	0,3405	0,4013	0,4672	0,5380	0,6139	0,6947	0,7806	0,8714	0,9673
68	0,2852	0,3411	0,4020	0,4679	0,5388	0,6147	0,6956	0,7815	0,8724	0,9683
69	0,2857	0,3416	0,4026	0,4685	0,5395	0,6154	0,6964	0,7823	0,8733	0,9692
70	0,2862	0,3422	0,4032	0,4692	0,5402	0,6162	0,6972	0,7832	0,8742	0,9702
71	0,2868	0,3428	0,4039	0,4699	0,5410	0,6170	0,6981	0,7841	0,8752	0,9712
72	0,2873	0,3434	0,4045	0,4706	0,5417	0,6178	0,6989	0,7850	0,8761	0,9722
73	0,2878	0,3440	0,4051	0,4713	0,5424	0,6186	0,6997	0,7859	0,8770	0,9732
74	0,2884	0,3446	0,4058	0,4720	0,5432	0,6194	0,7006	0,7868	0,8780	0,9742
75	0,2889	0,3452	0,4064	0,4727	0,5439	0,6202	0,7014	0,7877	0,8789	0,9752
76	0,2894	0,3457	0,4070	0,4733	0,5446	0,6209	0,7022	0,7885	0,8798	0,9761
77	0,2900	0,3463	0,4077	0,4740	0,5454	0,6217	0,7031	0,7894	0,8808	0,9771
78	0,2905	0,3469	0,4083	0,4747	0,5461	0,6225	0,7039	0,7903	0,8817	0,9781
79	0,2911	0,3475	0,4090	0,4754	0,5469	0,6233	0,7048	0,7912	0,8827	0,9791
80	0,2916	0,3481	0,4096	0,4761	0,5476	0,6241	0,7056	0,7921	0,8836	0,9801
81	0,2921	0,3487	0,4102	0,4768	0,5483	0,6249	0,7064	0,7930	0,8845	0,9811
82	0,2927	0,3493	0,4109	0,4775	0,5491	0,6257	0,7073	0,7939	0,8855	0,9821
83	0,2932	0,3499	0,4115	0,4782	0,5498	0,6265	0,7081	0,7948	0,8864	0,9831
84	0,2938	0,3505	0,4122	0,4789	0,5506	0,6273	0,7090	0,7957	0,8874	0,9841
85	0,2943	0,3511	0,4128	0,4796	0,5513	0,6281	0,7098	0,7966	0,8883	0,9851
86	0,2948	0,3516	0,4134	0,4802	0,5520	0,6288	0,7106	0,7974	0,8892	0,9860
87	0,2954	0,3522	0,4141	0,4809	0,5528	0,6296	0,7115	0,7983	0,8902	0,9870
88	0,2959	0,3528	0,4147	0,4816	0,5535	0,6304	0,7123	0,7992	0,8911	0,9880
89	0,2965	0,3534	0,4154	0,4823	0,5543	0,6312	0,7132	0,8001	0,8921	0,9890
90	0,2970	0,3540	0,4160	0,4830	0,5550	0,6320	0,7140	0,8010	0,8930	0,9900
91	0,2976	0,3546	0,4167	0,4837	0,5558	0,6328	0,7149	0,8019	0,8940	0,9910
92	0,2981	0,3552	0,4173	0,4844	0,5565	0,6336	0,7157	0,8028	0,8949	0,9920
93	0,2987	0,3558	0,4180	0,4851	0,5573	0,6344	0,7166	0,8037	0,8959	0,9930
94	0,2992	0,3564	0,4186	0,4858	0,5580	0,6352	0,7174	0,8046	0,8968	0,9940
95	0,2998	0,3570	0,4193	0,4865	0,5588	0,6360	0,7183	0,8055	0,8978	0,9950
96	0,3003	0,3576	0,4199	0,4872	0,5595	0,6368	0,7191	0,8064	0,8987	0,9960
97	0,3009	0,3582	0,4206	0,4879	0,5603	0,6376	0,7200	0,8073	0,8997	0,9970
98	0,3014	0,3588	0,4212	0,4886	0,5610	0,6384	0,7208	0,8082	0,9006	0,9980
99	0,3019	0,3594	0,4218	0,4893	0,5617	0,6392	0,7216	0,8091	0,9015	0,9990
100	0,3025	0,3600	0,4225	0,4900	0,5625	0,6400	0,7225	0,8100	0,9025	1,0000
	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900

Log. Sin. u. *Tang.* 0′—10′

″	0′	1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	8′	9′	
0		6,4637	6,7648	6,9408	7,0658	7,1627	7,2419	7,3088	7,3668	7,4180	60
1	4,6856	6,4709	6,7684	6,9433	7,0676	7,1641	7,2431	7,3099	7,3677	7,4188	59
2	4,9866	6,4780	6,7719	6,9456	7,0694	7,1656	7,2443	7,3109	7,3686	7,4196	58
3	5,1627	6,4849	6,7755	6,9480	7,0712	7,1670	7,2455	7,3119	7,3695	7,4204	57
4	5,2876	6,4918	6,7790	6,9504	7,0730	7,1684	7,2467	7,3129	7,3704	7,4212	56
5	5,3845	6,4985	6,7825	6,9527	7,0747	7,1699	7,2479	7,3140	7,3713	7,4220	55
6	5,4637	6,5051	6,7859	6,9551	7,0765	7,1713	7,2491	7,3150	7,3722	7,4228	54
7	5,5307	6,5116	6,7894	6,9574	7,0783	7,1727	7,2502	7,3160	7,3731	7,4236	53
8	5,5887	6,5181	6,7928	6,9597	7,0800	7,1741	7,2514	7,3170	7,3740	7,4244	52
9	5,6398	6,5244	6,7962	6,9620	7,0818	7,1755	7,2526	7,3180	7,3749	7,4251	51
10	5,6856	6,5307	6,7995	6,9643	7,0835	7,1769	7,2538	7,3190	7,3758	7,4259	50
11	5,7270	6,5368	6,8028	6,9666	7,0852	7,1783	7,2549	7,3201	7,3767	7,4267	49
12	5,7648	6,5429	6,8061	6,9689	7,0870	7,1797	7,2561	7,3211	7,3775	7,4275	48
13	5,7995	6,5489	6,8094	6,9711	7,0887	7,1811	7,2573	7,3221	7,3784	7,4283	47
14	5,8317	6,5548	6,8127	6,9734	7,0904	7,1825	7,2584	7,3231	7,3793	7,4291	46
15	5,8617	6,5606	6,8159	6,9756	7,0921	7,1839	7,2596	7,3241	7,3802	7,4299	45
16	5,8897	6,5664	6,8191	6,9778	7,0938	7,1853	7,2608	7,3251	7,3811	7,4306	44
17	5,9160	6,5721	6,8223	6,9800	7,0955	7,1866	7,2619	7,3261	7,3819	7,4314	43
18	5,9408	6,5777	6,8255	6,9822	7,0972	7,1880	7,2631	7,3270	7,3828	7,4322	42
19	5,9643	6,5832	6,8286	6,9844	7,0989	7,1894	7,2642	7,3280	7,3837	7,4330	41
20	5,9866	6,5887	6,8317	6,9866	7,1005	7,1907	7,2654	7,3290	7,3845	7,4338	40
21	6,0078	6,5941	6,8348	6,9888	7,1022	7,1921	7,2665	7,3300	7,3854	7,4345	39
22	6,0280	6,5994	6,8379	6,9909	7,1039	7,1934	7,2676	7,3310	7,3863	7,4353	38
23	6,0473	6,6047	6,8409	6,9931	7,1055	7,1948	7,2688	7,3320	7,3871	7,4361	37
24	6,0658	6,6099	6,8439	6,9952	7,1072	7,1961	7,2699	7,3330	7,3880	7,4369	36
25	6,0835	6,6150	6,8469	6,9973	7,1088	7,1975	7,2710	7,3339	7,3889	7,4376	35
26	6,1005	6,6201	6,8499	6,9994	7,1105	7,1988	7,2722	7,3349	7,3897	7,4384	34
27	6,1169	6,6251	6,8529	7,0015	7,1121	7,2001	7,2733	7,3359	7,3906	7,4392	33
28	6,1327	6,6301	6,8558	7,0036	7,1137	7,2014	7,2744	7,3369	7,3914	7,4399	32
29	6,1480	6,6350	6,8588	7,0057	7,1153	7,2028	7,2755	7,3378	7,3923	7,4407	31
30	6,1627	6,6398	6,8617	7,0078	7,1169	7,2041	7,2766	7,3388	7,3931	7,4414	30
31	6,1769	6,6446	6,8646	7,0099	7,1185	7,2054	7,2778	7,3398	7,3940	7,4422	29
32	6,1907	6,6494	6,8674	7,0119	7,1201	7,2067	7,2789	7,3407	7,3948	7,4430	28
33	6,2041	6,6541	6,8703	7,0140	7,1217	7,2080	7,2800	7,3417	7,3957	7,4437	27
34	6,2171	6,6587	6,8731	7,0160	7,1233	7,2093	7,2811	7,3426	7,3965	7,4445	26
35	6,2296	6,6633	6,8759	7,0180	7,1249	7,2106	7,2822	7,3436	7,3974	7,4452	25
36	6,2419	6,6678	6,8787	7,0200	7,1265	7,2119	7,2833	7,3445	7,3982	7,4460	24
37	6,2538	6,6723	6,8815	7,0220	7,1281	7,2132	7,2844	7,3455	7,3991	7,4468	23
38	6,2654	6,6768	6,8842	7,0240	7,1296	7,2145	7,2855	7,3464	7,3999	7,4475	22
39	6,2766	6,6812	6,8870	7,0260	7,1312	7,2158	7,2865	7,3474	7,4007	7,4483	21
40	6,2876	6,6856	6,8897	7,0280	7,1327	7,2171	7,2876	7,3483	7,4016	7,4490	20
41	6,2984	6,6899	6,8924	7,0300	7,1343	7,2183	7,2887	7,3493	7,4024	7,4498	19
42	6,3088	6,6942	6,8951	7,0319	7,1358	7,2196	7,2898	7,3502	7,4032	7,4505	18
43	6,3190	6,6984	6,8978	7,0339	7,1374	7,2209	7,2909	7,3512	7,4041	7,4512	17
44	6,3290	6,7026	6,9004	7,0358	7,1389	7,2221	7,2920	7,3521	7,4049	7,4520	16
45	6,3388	6,7068	6,9031	7,0378	7,1404	7,2234	7,2930	7,3530	7,4057	7,4527	15
46	6,3483	6,7109	6,9057	7,0397	7,1419	7,2247	7,2941	7,3540	7,4066	7,4535	14
47	6,3577	6,7150	6,9083	7,0416	7,1435	7,2259	7,2952	7,3549	7,4074	7,4542	13
48	6,3668	6,7190	6,9109	7,0435	7,1450	7,2272	7,2962	7,3558	7,4082	7,4550	12
49	6,3758	6,7230	6,9135	7,0454	7,1465	7,2284	7,2973	7,3567	7,4090	7,4557	11
50	6,3845	6,7270	6,9160	7,0473	7,1480	7,2296	7,2984	7,3577	7,4099	7,4564	10
51	6,3931	6,7309	6,9186	7,0492	7,1495	7,2309	7,2994	7,3586	7,4107	7,4572	9
52	6,4016	6,7348	6,9211	7,0511	7,1510	7,2321	7,3005	7,3595	7,4115	7,4579	8
53	6,4099	6,7387	6,9236	7,0529	7,1524	7,2333	7,3015	7,3604	7,4123	7,4586	7
54	6,4180	6,7425	6,9261	7,0548	7,1539	7,2346	7,3026	7,3614	7,4131	7,4594	6
55	6,4259	6,7463	6,9286	7,0566	7,1554	7,2358	7,3036	7,3623	7,4139	7,4601	5
56	6,4338	6,7500	6,9311	7,0585	7,1569	7,2370	7,3047	7,3632	7,4147	7,4608	4
57	6,4414	6,7538	6,9335	7,0603	7,1583	7,2382	7,3057	7,3641	7,4155	7,4615	3
58	6,4490	6,7575	6,9360	7,0622	7,1598	7,2395	7,3068	7,3650	7,4164	7,4623	2
59	6,4564	6,7611	6,9384	7,0640	7,1612	7,2407	7,3078	7,3659	7,4172	7,4630	1
60	6,4637	6,7648	6,9408	7,0658	7,1627	7,2419	7,3088	7,3668	7,4180	7,4637	0
	59′	58′	57′	56′	55′	54′	53′	52′	51′	50′	″

Log. Cos. u. *Cot.* 89° 50′—90°

10′	7,4637		50′
10	7,4709	7,2	50
20	7,4780	7,1	40
30	7,4849	6,9	30
40	7,4918	6,9	20
50	7,4985	6,7	10
11′	7,5051	6,6	49′
10	7,5116	6,5	50
20	7,5181	6,5	40
30	7,5244	6,3	30
40	7,5307	6,3	20
50	7,5368	6,1	10
12′	7,5429	6,1	48′
10	7,5489	6,0	50
20	7,5548	5,9	40
30	7,5606	5,8	30
40	7,5664	5,8	20
50	7,5721	5,7	10
13′	7,5777	5,6	47′
10	7,5832	5,5	50
20	7,5887	5,5	40
30	7,5941	5,4	30
40	7,5994	5,3	20
50	7,6047	5,3	10
14′	7,6099	5,2	46′
10	7,6150	5,1	50
20	7,6201	5,1	40
30	7,6251	5,0	30
40	7,6301	5,0	20
50	7,6350	4,9	10
15′	7,6398	4,8	45′
10	7,6446	4,8	50
20	7,6494	4,8	40
30	7,6541	4,7	30
40	7,6587	4,6	20
50	7,6633	4,6	10
16′	7,6678	4,5	44′
10	7,6723	4,5	50
20	7,6768	4,5	40
30	7,6812	4,4	30
40	7,6856	4,4	20
50	7,6899	4,3	10
17′	7,6942	4,3	43′
10	7,6984	4,2	50
20	7,7026	4,2	40
30	7,7068	4,2	30
40	7,7109	4,1	20
50	7,7150	4,1	10
18′	7,7190	4,0	42′
10	7,7230	4,0	50
20	7,7270	4,0	40
30	7,7309	3,9	30
40	7,7348	3,9	20
50	7,7387	3,9	10
19′	7,7425	3,8	41′
10	7,7463	3,8	50
20	7,7500	3,7	40
30	7,7538	3,8	30
40	7,7575	3,7	20
50	7,7611	3,6	10
20′	7,7648	3,7	40′

20′	7,7648		40′
10	7,7684	3,6	50
20	7,7719	3,5	40
30	7,7755	3,6	30
40	7,7790	3,5	20
50	7,7825	3,5	10
21′	7,7859*	3,4	39′
10	7,7894	3,5	50
20	7,7928	3,4	40
30	7,7962	3,4	30
40	7,7995	3,3	20
50	7,8028*	3,3	10
22′	7,8061*	3,3	38′
10	7,8094	3,3	50
20	7,8127	3,3	40
30	7,8159	3,2	30
40	7,8191	3,2	20
50	7,8223	3,2	10
23′	7,8255	3,2	37′
10	7,8286	3,1	50
20	7,8317	3,1	40
30	7,8348	3,1	30
40	7,8379	3,1	20
50	7,8409	3,0	10
24′	7,8439	3,0	36′
10	7,8469*	3,0	50
20	7,8499	3,0	40
30	7,8529	3,0	30
40	7,8558	2,9	20
50	7,8588	3,0	10
25′	7,8617	2,9	35′
10	7,8645*	2,8	50
20	7,8674	2,9	40
30	7,8703	2,9	30
40	7,8731	2,8	20
50	7,8759	2,8	10
26′	7,8787	2,8	34′
10	7,8815	2,8	50
20	7,8842	2,7	40
30	7,8870	2,8	30
40	7,8897	2,7	20
50	7,8924	2,7	10
27′	7,8951	2,7	33′
10	7,8978	2,7	50
20	7,9004	2,6	40
30	7,9031	2,7	30
40	7,9057	2,6	20
50	7,9083	2,6	10
28′	7,9109	2,6	32′
10	7,9135	2,6	50
20	7,9160	2,5	40
30	7,9186	2,6	30
40	7,9211	2,5	20
50	7,9236	2,5	10
29′	7,9261	2,5	31′
10	7,9286	2,5	50
20	7,9311	2,5	40
30	7,9335*	2,4	30
40	7,9360	2,5	20
50	7,9384	2,4	10
30′	7,9408*	2,4	30′

30′	7,9408*		30′
10	7,9432*	2,4	50
20	7,9456*	2,4	40
30	7,9480	2,4	30
40	7,9504	2,4	20
50	7,9527*	2,3	10
31′	7,9551	2,4	29′
10	7,9574	2,3	50
20	7,9597	2,3	40
30	7,9620	2,3	30
40	7,9643	2,3	20
50	7,9666	2,3	10
32′	7,9689	2,3	28′
10	7,9711	2,2	50
20	7,9734	2,3	40
30	7,9756	2,2	30
40	7,9778	2,2	20
50	7,9800*	2,2	10
33′	7,9822*	2,2	27′
10	7,9844	2,2	50
20	7,9866	2,2	40
30	7,9888	2,2	30
40	7,9909	2,1	20
50	7,9931	2,2	10
34′	7,9952	2,1	26′
10	7,9973	2,1	50
20	7,9994*	2,1	40
30	8,0015*	2,1	30
40	8,0036*	2,1	20
50	8,0057	2,1	10
35′	8,0078	2,1	25′
10	8,0098*	2,0	50
20	8,0119	2,1	40
30	8,0139*	2,0	30
40	8,0160	2,1	20
50	8,0180	2,0	10
36′	8,0200	2,0	24′
10	8,0220*	2,0	50
20	8,0240	2,0	40
30	8,0260	2,0	30
40	8,0280	2,0	20
50	8,0300	2,0	10
37′	8,0319	1,9	23′
10	8,0339	2,0	50
20	8,0358	1,9	40
30	8,0377*	1,9	30
40	8,0397	2,0	20
50	8,0416	1,9	10
38′	8,0435	1,9	22′
10	8,0454	1,9	50
20	8,0473	1,9	40
30	8,0492	1,9	30
40	8,0511	1,9	20
50	8,0529	1,8	10
39′	8,0548	1,9	21′
10	8,0566*	1,8	50
20	8,0585	1,9	40
30	8,0603	1,8	30
40	8,0621*	1,8	20
50	8,0640	1,9	10
40′	8,0658	1,8	20′

40′	8,0658		20′
10	8,0676	1,8	50
20	8,0694	1,8	40
30	8,0712	1,8	30
40	8,0730	1,8	20
50	8,0747*	1,7	10
41′	8,0765	1,8	19′
10	8,0783	1,8	50
20	8,0800	1,7	40
30	8,0818	1,8	30
40	8,0835	1,7	20
50	8,0852*	1,7	10
42′	8,0870	1,8	18′
10	8,0887	1,7	50
20	8,0904	1,7	40
30	8,0921	1,7	30
40	8,0938	1,7	20
50	8,0955	1,7	10
43′	8,0972	1,7	17′
10	8,0989	1,7	50
20	8,1005*	1,6	40
30	8,1022	1,7	30
40	8,1039	1,7	20
50	8,1055*	1,6	10
44′	8,1072	1,7	16′
10	8,1088	1,6	50
20	8,1104*	1,6	40
30	8,1121	1,7	30
40	8,1137	1,6	20
50	8,1153*	1,6	10
45′	8,1169*	1,6	15′
10	8,1185*	1,6	50
20	8,1201*	1,6	40
30	8,1217*	1,6	30
40	8,1233*	1,6	20
50	8,1249	1,6	10
46′	8,1265	1,6	14′
10	8,1280*	1,5	50
20	8,1296	1,6	40
30	8,1312	1,6	30
40	8,1327*	1,5	20
50	8,1343	1,6	10
47′	8,1358*	1,5	13′
10	8,1373*	1,5	50
20	8,1389	1,6	40
30	8,1404	1,5	30
40	8,1419*	1,5	20
50	8,1434*	1,5	10
48′	8,1450	1,6	12′
10	8,1465	1,5	50
20	8,1480	1,5	40
30	8 1495	1,5	30
40	8,1509*	1,4	20
50	8,1524*	1,5	10
49′	8,1539*	1,5	11′
10	8,1554	1,5	50
20	8,1569	1,5	40
30	8,1583*	1,4	30
40	8,1598	1,5	20
50	8,1612*	1,4	10
50′	8,1627	1,5	10′

50′	8,162
10	8,164
20	8,165
30	8,167
40	8,168
50	8,169
51′	8,171
10	8,172
20	8,174
30	8,175
40	8,176
50	8,178
52′	8,179
10	8,181
20	8,182
30	8,183
40	8,185
50	8,186
53′	8,188
10	8,189
20	8,190
30	8,192
40	8,193
50	8,194
54′	8,196
10	8,197
20	8,198
30	8,200
40	8,201
50	8,202
55′	8,204
10	8,205
20	8,206
30	8,208
40	8,209
50	8,210
56′	8,211
10	8,213
20	8,214
30	8,215
40	8,217
50	8,218
57′	8,219
10	8,220
20	8,222
30	8,223
40	8,224
50	8,225
58′	8,227
10	8,228
20	8,229
30	8,230
40	8,232
50	8,233
59′	8,234
10	8,235
20	8,237
30	8,238
40	8,239
50	8,240
60′	8,241

Log. Fct. 1° u. 2°. 1° 2°

M.	Sin.	D. 1"	Tang.	CD. 1"	Cot.	Cosin.	Sin.	D. 1"	Tang.	CD. 1"	Cot.	Cosin.	
0	8,2419	1,18	8,2419	1,20	11,7581	9,9999	8,5428	0,60	8,5431	0,60	11,4569	9,9997	60
1	8,2490	1,18	8,2491	1,18	11,7509	9,9999	8,5464	0,60	8,5467	0,60	11,4533	9,9997	59
2	8,2561	1,15	8,2562	1,15	11,7438	9,9999	8,5500	0,58	8,5503	0,58	11,4497	9,9997	58
3	8,2630	1,15	8,2631	1,15	11,7369	9,9999	8,5535	0,60	8,5538	0,58	11,4462	9,9997	57
4	8,2699	1,12	8,2700	1,12	11,7300	9,9999	8,5571	0,57	8,5573	0,58	11,4427	9,9997	56
5	8,2766	1,10	8,2767	1,10	11,7233	9,9999	8,5605	0,58	8,5608	0,58	11,4392	9,9997	55
6	8,2832	1,10	8,2833	1,10	11,7167	9,9999	8,5640	0,57	8,5643	0,57	11,4357	9,9997	54
7	8,2898	1,07	8,2899	1,07	11,7101	9,9999	8,5674	0,57	8,5677	0,57	11,4323	9,9997	53
8	8,2962	1,05	8,2963	1,05	11,7037	9,9999	8,5708	0,57	8,5711	0,57	11,4289	9,9997	52
9	8,3025	1,05	8,3026	1,05	11,6974	9,9999	8,5742	0,57	8,5745	0,57	11,4255	9,9997	51
10	8,3088	1,03	8,3089	1,02	11,6911	9,9999	8,5776	0,55	8,5779	0,55	11,4221	9,9997	50
11	8,3150	1,00	8,3150	1,02	11,6850	9,9999	8,5809	0,55	8,5812	0,55	11,4188	9,9997	49
12	8,3210	1,00	8,3211	1,00	11,6789	9,9999	8,5842	0,55	8,5845	0,55	11,4155	9,9997	48
13	8,3270	0,98	8,3271	0,98	11,6729	9,9999	8,5875	0,53	8,5878	0,55	11,4122	9,9997	47
14	8,3329	0,98	8,3330	0,98	11,6670	9,9999	8,5907	0,53	8,5911	0,53	11,4089	9,9997	46
15	8,3388	0,95	8,3389	0,95	11,6611	9,9999	8,5939	0,55	8,5943	0,53	11,4057	9,9997	45
16	8,3445	0,95	8,3446	0,95	11,6554	9,9999	8,5972	0,52	8,5975	0,53	11,4025	9,9997	44
17	8,3502	0,93	8,3503	0,93	11,6497	9,9999	8,6003	0,53	8,6007	0,52	11,3993	9,9997	43
18	8,3558	0,92	8,3559	0,92	11,6441	9,9999	8,6035	0,52	8,6038	0,53	11,3962	9,9996	42
19	8,3613	0,92	8,3614	0,92	11,6386	9,9999	8,6066	0,52	8,6070	0,52	11,3930	9,9996	41
20	8,3668	0,90	8,3669	0,90	11,6331	9,9999	8,6097	0,52	8,6101	0,52	11,3899	9,9996	40
21	8,3722	0,88	8,3723	0,88	11,6277	9,9999	8,6128	0,52	8,6132	0,52	11,3868	9,9996	39
22	8,3775	0,88	8,3776	0,88	11,6224	9,9999	8,6159	0,50	8,6163	0,50	11,3837	9,9996	38
23	8,3828	0,87	8,3829	0,87	11,6171	9,9999	8,6189	0,52	8,6193	0,50	11,3807	9,9996	37
24	8,3880	0,85	8,3881	0,85	11,6119	9,9999	8,6220	0,50	8,6223	0,52	11,3777	9,9996	36
25	8,3931	0,85	8,3932	0,85	11,6068	9,9999	8,6250	0,48	8,6254	0,48	11,3746	9,9996	35
26	8,3982	0,83	8,3983	0,83	11,6017	9,9999	8,6279	0,50	8,6283	0,50	11,3717	9,9996	34
27	8,4032	0,83	8,4033	0,83	11,5967	9,9999	8,6309	0,50	8,6313	0,50	11,3687	9,9996	33
28	8,4082	0,82	8,4083	0,82	11,5917	9,9999	8,6339	0,48	8,6343	0,48	11,3657	9,9996	32
29	8,4131	0,80	8,4132	0,82	11,5868	9,9999	8,6368	0,48	8,6372	0,48	11,3628	9,9996	31
30	8,4179	0,80	8,4181	0,80	11,5819	9,9999	8,6397	0,48	8,6401	0,48	11,3599	9,9996	30
31	8,4227	0,80	8,4229	0,78	11,5771	9,9998	8,6426	0,47	8,6430	0,48	11,3570	9,9996	29
32	8,4275	0,78	8,4276	0,78	11,5724	9,9998	8,6454	0,48	8,6459	0,47	11,3541	9,9996	28
33	8,4322	0,77	8,4323	0,78	11,5677	9,9998	8,6483	0,47	8,6487	0,47	11,3513	9,9996	27
34	8,4368	0,77	8,4370	0,77	11,5630	9,9998	8,6511	0,47	8,6515	0,48	11,3485	9,9996	26
35	8,4414	0,75	8,4416	0,75	11,5584	9,9998	8,6539	0,47	8,6544	0,45	11,3456	9,9996	25
36	8,4459	0,75	8,4461	0,75	11,5539	9,9998	8,6567	0,47	8,6571	0,47	11,3429	9,9996	24
37	8,4504	0,75	8,4506	0,75	11,5494	9,9998	8,6595	0,45	8,6599	0,47	11,3401	9,9995	23
38	8,4549	0,73	8,4551	0,73	11,5449	9,9998	8,6622	0,47	8,6627	0,45	11,3373	9,9995	22
39	8,4593	0,73	8,4595	0,72	11,5405	9,9998	8,6650	0,45	8,6654	0,47	11,3346	9,9995	21
40	8,4637	0,72	8,4638	0,73	11,5362	9,9998	8,6677	0,45	8,6682	0,45	11,3318	9,9995	20
41	8,4680	0,72	8,4682	0,72	11,5318	9,9998	8,6704	0,45	8,6709	0,45	11,3291	9,9995	19
42	8,4723	0,70	8,4725	0,70	11,5275	9,9998	8,6731	0,45	8,6736	0,43	11,3264	9,9995	18
43	8,4765	0,70	8,4767	0,70	11,5233	9,9998	8,6758	0,43	8,6762	0,45	11,3238	9,9995	17
44	8,4807	0,68	8,4809	0,70	11,5191	9,9998	8,6784	0,43	8,6789	0,43	11,3211	9,9995	16
45	8,4848	0,70	8,4851	0,68	11,5149	9,9998	8,6810	0,45	8,6815	0,45	11,3185	9,9995	15
46	8,4890	0,67	8,4892	0,68	11,5108	9,9998	8,6837	0,43	8,6842	0,43	11,3158	9,9995	14
47	8,4930	0,68	8,4933	0,67	11,5067	9,9998	8,6863	0,43	8,6868	0,43	11,3132	9,9995	13
48	8,4971	0,67	8,4973	0,67	11,5027	9,9998	8,6889	0,42	8,6894	0,43	11,3106	9,9995	12
49	8,5011	0,65	8,5013	0,67	11,4987	9,9998	8,6914	0,43	8,6920	0,42	11,3080	9,9995	11
50	8,5050	0,67	8,5053	0,65	11,4947	9,9998	8,6940	0,42	8,6945	0,43	11,3055	9,9995	10
51	8,5090	0,65	8,5092	0,65	11,4908	9,9998	8,6965	0,43	8,6971	0,42	11,3029	9,9995	9
52	8,5129	0,63	8,5131	0,65	11,4869	9,9998	8,6991	0,42	8,6996	0,42	11,3004	9,9995	8
53	8,5167	0,65	8,5170	0,63	11,4830	9,9998	8,7016	0,42	8,7021	0,42	11,2979	9,9994	7
54	8,5206	0,62	8,5208	0,63	11,4792	9,9998	8,7041	0,42	8,7046	0,42	11,2954	9,9994	6
55	8,5243	0,63	8,5246	0,62	11,4754	9,9998	8,7066	0,40	8,7071	0,42	11,2929	9,9994	5
56	8,5281	0,62	8,5283	0,63	11,4717	9,9998	8,7090	0,42	8,7096	0,42	11,2904	9,9994	4
57	8,5318	0,62	8,5321	0,62	11,4679	9,9997	8,7115	0,42	8,7121	0,40	11,2879	9,9994	3
58	8,5355	0,62	8,5358	0,60	11,4642	9,9997	8,7140	0,40	8,7145	0,42	11,2855	9,9994	2
59	8,5392	0,60	8,5394	0,62	11,4606	9,9997	8,7164	0,40	8,7170	0,40	11,2830	9,9994	1
60	8,5428		8,5431		11,4569	9,9997	8,7188		8,7194		11,2806	9,9994	0
	Cosin.	D. 1"	Cot.	CD. 1"	Tang.	Sin.	Cosin.	D. 1"	Cot.	CD. 1"	Tang.	Sin.	M.

Log. Fct. 87° u. 88°. 88° 87°

M.	Sin.	D. 1″	Tang.	CD. 1″	Cot.	Cosin.	Sin.	D. 1″	Tang.	CD. 1″	Cot.	Cosin.	
0	8,7188	0,40	8,7194	0,40	11,2806	9,9994	8,8436	0,30	8,8446	0,32	11,1554	9,9989	60
1	8,7212	0,40	8,7218	0,40	11,2782	9,9994	8,8454	0,30	8,8465	0,30	11,1535	9,9989	59
2	8,7236	0,40	8,7242	0,40	11,2758	9,9994	8,8472	0,30	8,8483	0,30	11,1517	9,9989	58
3	8,7260	0,38	8,7266	0,40	11,2734	9,9994	8,8490	0,30	8,8501	0,28	11,1499	9,9989	57
4	8,7283	0,40	8,7290	0,38	11,2710	9,9994	8,8508	0,28	8,8518	0,30	11,1482	9,9989	56
5	8,7307	0,38	8,7313	0,40	11,2687	9,9994	8,8525	0,30	8,8536	0,30	11,1464	9,9989	55
6	8,7330	0,40	8,7337	0,38	11,2663	9,9994	8,8543	0,28	8,8554	0,30	11,1446	9,9989	54
7	8,7354	0,38	8,7360	0,38	11,2640	9,9994	8,8560	0,30	8,8572	0,28	11,1428	9,9989	53
8	8,7377	0,38	8,7383	0,38	11,2617	9,9994	8,8578	0,28	8,8589	0,30	11,1411	9,9989	52
9	8,7400	0,38	8,7406	0,38	11,2594	9,9993	8,8595	0,30	8,8607	0,28	11,1393	9,9989	51
10	8,7423	0,37	8,7429	0,38	11,2571	9,9993	8,8613	0,28	8,8624	0,30	11,1376	9,9989	50
11	8,7445	0,38	8,7452	0,38	11,2548	9,9993	8,8630	0,28	8,8642	0,28	11,1358	9,9988	49
12	8,7468	0,38	8,7475	0,37	11,2525	9,9993	8,8647	0,30	8,8659	0,28	11,1341	9,9988	48
13	8,7491	0,37	8,7497	0,38	11,2503	9,9993	8,8665	0,28	8,8676	0,30	11,1324	9,9988	47
14	8,7513	0,37	8,7520	0,37	11,2480	9,9993	8,8682	0,28	8,8694	0,28	11,1306	9,9988	46
15	8,7535	0,37	8,7542	0,38	11,2458	9,9993	8,8699	0,28	8,8711	0,28	11,1289	9,9988	45
16	8,7557	0,38	8,7565	0,37	11,2435	9,9993	8,8716	0,28	8,8728	0,28	11,1272	9,9988	44
17	8,7580	0,37	8,7587	0,37	11,2413	9,9993	8,8733	0,27	8,8745	0,28	11,1255	9,9988	43
18	8,7602	0,35	8,7609	0,37	11,2391	9,9993	8,8749	0,28	8,8762	0,27	11,1238	9,9988	42
19	8,7623	0,37	8,7631	0,35	11,2369	9,9993	8,8766	0,28	8,8778	0,28	11,1222	9,9988	41
20	8,7645	0,37	8,7652	0,37	11,2348	9,9993	8,8783	0,27	8,8795	0,28	11,1205	9,9988	40
21	8,7667	0,35	8,7674	0,37	11,2326	9,9993	8,8799	0,28	8,8812	0,28	11,1188	9,9987	39
22	8,7688	0,37	8,7696	0,35	11,2304	9,9992	8,8816	0,28	8,8829	0,27	11,1171	9,9987	38
23	8,7710	0,35	8,7717	0,37	11,2283	9,9992	8,8833	0,27	8,8845	0,28	11,1155	9,9987	37
24	8,7731	0,35	8,7739	0,35	11,2261	9,9992	8,8849	0,27	8,8862	0,27	11,1138	9,9987	36
25	8,7752	0,35	8,7760	0,35	11,2240	9,9992	8,8865	0,28	8,8878	0,28	11,1122	9,9987	35
26	8,7773	0,35	8,7781	0,35	11,2219	9,9992	8,8882	0,27	8,8895	0,27	11,1105	9,9987	34
27	8,7794	0,35	8,7802	0,35	11,2198	9,9992	8,8898	0,27	8,8911	0,27	11,1089	9,9987	33
28	8,7815	0,35	8,7823	0,35	11,2177	9,9992	8,8914	0,27	8,8927	0,28	11,1073	9,9987	32
29	8,7836	0,35	8,7844	0,35	11,2156	9,9992	8,8930	0,27	8,8944	0,27	11,1056	9,9987	31
30	8,7857	0,33	8,7865	0,35	11,2135	9,9992	8,8946	0,27	8,8960	0,27	11,1040	9,9987	30
31	8,7877	0,35	8,7886	0,33	11,2114	9,9992	8,8962	0,27	8,8976	0,27	11,1024	9,9986	29
32	8,7898	0,33	8,7906	0,35	11,2094	9,9992	8,8978	0,27	8,8992	0,27	11,1008	9,9986	28
33	8,7918	0,35	8,7927	0,33	11,2073	9,9992	8,8994	0,27	8,9008	0,27	11,0992	9,9986	27
34	8,7939	0,33	8,7947	0,33	11,2053	9,9992	8,9010	0,27	8,9024	0,27	11,0976	9,9986	26
35	8,7959	0,33	8,7967	0,35	11,2033	9,9992	8,9026	0,27	8,9040	0,27	11,0960	9,9986	25
36	8,7979	0,33	8,7988	0,33	11,2012	9,9991	8,9042	0,25	8,9056	0,25	11,0944	9,9986	24
37	8,7999	0,33	8,8008	0,33	11,1992	9,9991	8,9057	0,27	8,9071	0,27	11,0929	9,9986	23
38	8,8019	0,33	8,8028	0,33	11,1972	9,9991	8,9073	0,27	8,9087	0,27	11,0913	9,9986	22
39	8,8039	0,33	8,8048	0,32	11,1952	9,9991	8,9089	0,25	8,9103	0,25	11,0897	9,9986	21
40	8,8059	0,32	8,8067	0,33	11,1933	9,9991	8,9104	0,25	8,9118	0,27	11,0882	9,9986	20
41	8,8078	0,33	8,8087	0,33	11,1913	9,9991	8,9119	0,27	8,9134	0,27	11,0866	9,9985	19
42	8,8098	0,32	8,8107	0,32	11,1893	9,9991	8,9135	0,25	8,9150	0,25	11,0850	9,9985	18
43	8,8117	0,33	8,8126	0,33	11,1874	9,9991	8,9150	0,27	8,9165	0,25	11,0835	9,9985	17
44	8,8137	0,32	8,8146	0,32	11,1854	9,9991	8,9166	0,25	8,9180	0,27	11,0820	9,9985	16
45	8,8156	0,32	8,8165	0,33	11,1835	9,9991	8,9181	0,25	8,9196	0,25	11,0804	9,9985	15
46	8,8175	0,32	8,8185	0,32	11,1815	9,9991	8,9196	0,25	8,9211	0,25	11,0789	9,9985	14
47	8,8194	0,32	8,8204	0,32	11,1796	9,9991	8,9211	0,25	8,9226	0,25	11,0774	9,9985	13
48	8,8213	0,32	8,8223	0,32	11,1777	9,9990	8,9226	0,25	8,9241	0,25	11,0759	9,9985	12
49	8,8232	0,32	8,8242	0,32	11,1758	9,9990	8,9241	0,25	8,9256	0,27	11,0744	9,9985	11
50	8,8251	0,32	8,8261	0,32	11,1739	9,9990	8,9256	0,25	8,9272	0,25	11,0728	9,9985	10
51	8,8270	0,32	8,8280	0,32	11,1720	9,9990	8,9271	0,25	8,9287	0,25	11,0713	9,9984	9
52	8,8289	0,30	8,8299	0,30	11,1701	9,9990	8,9286	0,25	8,9302	0,23	11,0698	9,9984	8
53	8,8307	0,32	8,8317	0,32	11,1683	9,9990	8,9301	0,23	8,9316	0,25	11,0684	9,9984	7
54	8,8326	0,32	8,8336	0,32	11,1664	9,9990	8,9315	0,25	8,9331	0,25	11,0669	9,9984	6
55	8,8345	0,30	8,8355	0,30	11,1645	9,9990	8,9330	0,25	8,9346	0,25	11,0654	9,9984	5
56	8,8363	0,30	8,8373	0,32	11,1627	9,9990	8,9345	0,23	8,9361	0,25	11,0639	9,9984	4
57	8,8381	0,32	8,8392	0,30	11,1608	9,9990	8,9359	0,25	8,9376	0,23	11,0624	9,9984	3
58	8,8400	0,30	8,8410	0,30	11,1590	9,9990	8,9374	0,23	8,9390	0,25	11,0610	9,9984	2
59	8,8418	0,30	8,8428	0,30	11,1572	9,9989	8,9388	0,25	8,9405	0,25	11,0595	9,9984	1
60	8,8436		8,8446		11,1554	9,9989	8,9403		8,9420		11,0580	9,9983	0
	Cosin.	D. 1″	Cot.	CD. 1″	Tang.	Sin.	Cosin.	D. 1″	Cot.	CD. 1″	Tang.	Sin.	M.

Log. Funct. 0° — 10°.

Gr.	M.	Sin.	D. 1'	Tang.	CD. 1'	Cot.	Cosin.	D. 1'		
0	0						10,0000		0	90
	10	7,4637		7,4637		12,5363	10,0000	0,0	50	
	20	7,7648	301,1	7,7648	301,1	12,2352	10,0000	0,0	40	
	30	7,9408	176,0	7,9409	176,1	12,0591	10,0000	0,0	30	
	40	8,0658	125,0	8,0658	124,9	11,9342	10,0000	0,0	20	
	50	8,1627	96,9	8,1627	96,9	11,8373	10,0000	0,0	10	
1	0	8,2419	79,2	8,2419	79,2	11,7581	9,9999	0,1	0	89
	10	8,3088	66,9	8,3089	67,0	11,6911	9,9999	0,0	50	
	20	8,3668	58,0	8,3669	58,0	11,6331	9,9999	0,0	40	
	30	8,4179	51,1	8,4181	51,2	11,5819	9,9999	0,0	30	
	40	8,4637	45,8	8,4638	45,7	11,5362	9,9998	0,1	20	
	50	8,5050	41,3	8,5053	41,5	11,4947	9,9998	0,0	10	
2	0	8,5428	37,8	8,5431	37,8	11,4569	9,9997	0,1	0	88
	10	8,5776	34,8	8,5779	34,8	11,4221	9,9997	0,0	50	
	20	8,6097	32,1	8,6101	32,2	11,3899	9,9996	0,1	40	
	30	8,6397	30,0	8,6401	30,0	11,3599	9,9996	0,0	30	
	40	8,6677	28,0	8,6682	28,1	11,3318	9,9995	0,1	20	
	50	8,6940	26,3	8,6945	26,3	11,3055	9,9995	0,0	10	
3	0	8,7188	24,8	8,7194	24,9	11,2806	9,9994	0,1	0	87
	10	8,7423	23,5	8,7429	23,5	11,2571	9,9993	0,1	50	
	20	8,7645	22,2	8,7652	22,3	11,2348	9,9993	0,0	40	
	30	8,7857	21,2	8,7865	21,3	11,2135	9,9992	0,1	30	
	40	8,8059	20,2	8,8067	20,2	11,1933	9,9991	0,1	20	
	50	8,8251	19,2	8,8261	19,4	11,1739	9,9990	0,1	10	
4	0	8,8436	18,5	8,8446	18,5	11,1554	9,9989	0,1	0	86
	10	8,8613	17,7	8,8624	17,8	11,1376	9,9989	0,0	50	
	20	8,8783	17,0	8,8795	17,1	11,1205	9,9988	0,1	40	
	30	8,8946	16,3	8,8960	16,5	11,1040	9,9987	0,1	30	
	40	8,9104	15,8	8,9118	15,8	11,0882	9,9986	0,1	20	
	50	8,9256	15,2	8,9272	15,4	11,0728	9,9985	0,1	10	
5	0	8,9403	14,7	8,9420	14,8	11,0580	9,9983	0,2	0	85
	10	8,9545	14,2	8,9563	14,3	11,0437	9,9982	0,1	50	
	20	8,9682	13,7	8,9701	13,8	11,0299	9,9981	0,1	40	
	30	8,9816	13,4	8,9836	13,5	11,0164	9,9980	0,1	30	
	40	8,9945	12,9	8,9966	13,0	11,0034	9,9979	0,1	20	
	50	9,0070	12,5	9,0093	12,7	10,9907	9,9977	0,2	10	
6	0	9,0192	12,2	9,0216	12,3	10,9784	9,9976	0,1	0	84
	10	9,0311	11,9	9,0336	12,0	10,9664	9,9975	0,1	50	
	20	9,0426	11,5	9,0453	11,7	10,9547	9,9973	0,2	40	
	30	9,0539	11,3	9,0567	11,4	10,9433	9,9972	0,1	30	
	40	9,0648	10,9	9,0678	11,1	10,9322	9,9971	0,1	20	
	50	9,0755	10,7	9,0786	10,8	10,9214	9,9969	0,2	10	
7	0	9,0859	10,4	9,0891	10,5	10,9109	9,9968	0,1	0	83
	10	9,0961	10,2	9,0995	10,4	10,9005	9,9966	0,2	50	
	20	9,1060	9,9	9,1096	10,1	10,8904	9,9964	0,2	40	
	30	9,1157	9,7	9,1194	9,8	10,8806	9,9963	0,1	30	
	40	9,1252	9,5	9,1291	9,7	10,8709	9,9961	0,2	20	
	50	9,1345	9,3	9,1385	9,4	10,8615	9,9959	0,2	10	
8	0	9,1436	9,1	9,1478	9,3	10,8522	9,9958	0,1	0	82
	10	9,1525	8,9	9,1569	9,1	10,8431	9,9956	0,2	50	
	20	9,1612	8,7	9,1658	8,9	10,8342	9,9954	0,2	40	
	30	9,1697	8,5	9,1745	8,7	10,8255	9,9952	0,2	30	
	40	9,1781	8,4	9,1831	8,6	10,8169	9,9950	0,2	20	
	50	9,1863	8,2	9,1915	8,4	10,8085	9,9948	0,2	10	
9	0	9,1943	8,0	9,1997	8,2	10,8003	9,9946	0,2	0	81
	10	9,2022	7,9	9,2078	8,1	10,7922	9,9944	0,2	50	
	20	9,2100	7,8	9,2158	8,0	10,7842	9,9942	0,2	40	
	30	9,2176	7,6	9,2236	7,8	10,7764	9,9940	0,2	30	
	40	9,2251	7,5	9,2313	7,7	10,7687	9,9938	0,2	20	
	50	9,2324	7,3	9,2389	7,6	10,7611	9,9936	0,2	10	
10	0	9,2397	7,3	9,2463	7,4	10,7537	9,9934	0,2	0	80
		Cosin.	D. 1'	Cot.	CD. 1'	Tang.	Sin.	D. 1'	M.	Gr.

Log. Funct. 80° — 90°.

Gr.	M.	Sin.	D. 1′	Tang.	CD. 1′	Cot.	Cosin.	D. 1′	M.	Gr.
10	0	9,2397	7,1	9,2463	7,3	10,7537	9,9934	0,3	0	**80**
	10	9,2468	7,0	9,2536	7,3	10,7464	9,9931	0,2	50	
	20	9,2538	6,8	9,2609	7,1	10,7391	9,9929	0,2	40	
	30	9,2606	6,8	9,2680	7,0	10,7320	9,9927	0,3	30	
	40	9,2674	6,6	9,2750	6,9	10,7250	9,9924	0,2	20	
	50	9,2740	6,6	9,2819	6,8	10,7181	9,9922	0,3	10	
11	0	9,2806	6,4	9,2887	6,6	10,7113	9,9919	0,2	0	**79**
	10	9,2870	6,4	9,2953	6,7	10,7047	9,9917	0,3	50	
	20	9,2934	6,3	9,3020	6,5	10,6980	9,9914	0,2	40	
	30	9,2997	6,1	9,3085	6,4	10,6915	9,9912	0,3	30	
	40	9,3058	6,1	9,3149	6,3	10,6851	9,9909	0,2	20	
	50	9,3119	6,0	9,3212	6,3	10,6788	9,9907	0,3	10	
12	0	9,3179	5,9	9,3275	[illegible]	10,6725	9,9904	0,3	0	**78**
	10	9,3238	5,8	9,3336	[illegible]	10,6664	9,9901	0,2	50	
	20	9,3296	5,7	9,3397	6,1	10,6603	9,9899	0,3	40	
	30	9,3353	5,7	9,3458	5,9	10,6542	9,9896	0,3	30	
	40	9,3410	5,6	9,3517	5,9	10,6483	9,9893	0,3	20	
	50	9,3466	5,5	9,3576	5,8	10,6424	9,9890	0,3	10	
13	0	9,3521	[illegible]	9,3634	5,7	10,6366	9,9887	0,3	0	**77**
	10	9,3575	[illegible]	9,3691	5,7	10,6309	9,9884	0,3	50	
	20	9,3629	5,3	9,3748	5,6	10,6252	9,9881	0,3	40	
	30	9,3682	5,2	9,3804	5,5	10,6196	9,9878	0,3	30	
	40	9,3734	5,2	9,3859	5,5	10,6141	9,9875	0,3	20	
	50	9,3786	5,1	9,3914	5,4	10,6086	9,9872	0,3	10	
14	0	9,3837	5,0	9,3968	5,3	10,6032	9,9869	0,3	0	**76**
	10	9,3887	5,0	9,4021	5,3	10,5979	9,9866	0,3	50	
	20	9,3937	4,9	9,4074	5,3	10,5926	9,9863	0,4	40	
	30	9,3986	4,9	9,4127	5,1	10,5873	9,9859	0,3	30	
	40	9,4035	4,8	9,4178	5,2	10,5822	9,9856	0,3	20	
	50	9,4083	4,7	9,4230	5,1	10,5770	9,9853	0,4	10	
15	0	9,4130	4,7	9,4281	5,0	10,5719	9,9849	0,3	0	**75**
	10	9,4177	4,6	9,4331	5,0	10,5669	9,9846	0,3	50	
	20	9,4223	4,6	9,4381	4,9	10,5619	9,9843	0,4	40	
	30	9,4269	4,5	9,4430	4,9	10,5570	9,9839	0,3	30	
	40	9,4314	4,5	9,4479	4,8	10,5521	9,9836	0,4	20	
	50	9,4359	4,4	9,4527	4,8	10,5473	9,9832	0,4	10	
16	0	9,4403	4,4	9,4575	4,7	10,5425	9,9828	0,3	0	**74**
	10	9,4447	4,4	9,4622	4,7	10,5378	9,9825	0,4	50	
	20	9,4491	4,2	9,4669	4,7	10,5331	9,9821	0,4	40	
	30	9,4533	4,3	9,4716	4,6	10,5284	9,9817	0,3	30	
	40	9,4576	4,2	9,4762	4,6	10,5238	9,9814	0,4	20	
	50	9,4618	4,1	9,4808	4,5	10,5192	9,9810	0,4	10	
17	0	9,4659	4,1	9,4853	4,5	10,5147	9,9806	0,4	0	**73**
	10	9,4700	4,1	9,4898	4,5	10,5102	9,9802	0,4	50	
	20	9,4741	4,0	9,4943	4,4	10,5057	9,9798	0,4	40	
	30	9,4781	4,0	9,4987	4,4	10,5013	9,9794	0,4	30	
	40	9,4821	4,0	9,5031	4,4	10,4969	9,9790	0,4	20	
	50	9,4861	3,9	9,5075	4,3	10,4925	9,9786	0,4	10	
18	0	9,4900	3,9	9,5118	4,3	10,4882	9,9782	0,4	0	**72**
	10	9,4939	3,8	9,5161	4,2	10,4839	9,9778	0,4	50	
	20	9,4977	3,8	9,5203	4,2	10,4797	9,9774	0,4	40	
	30	9,5015	3,7	9,5245	4,2	10,4755	9,9770	0,5	30	
	40	9,5052	3,8	9,5287	4,2	10,4713	9,9765	0,4	20	
	50	9,5090	3,6	9,5329	4,1	10,4671	9,9761	0,4	10	
19	0	9,5126	3,7	9,5370	4,1	10,4630	9,9757	0,5	0	**71**
	10	9,5163	3,6	9,5411	4,0	10,4589	9,9752	0,4	50	
	20	9,5199	3,6	9,5451	4,0	10,4549	9,9748	0,5	40	
	30	9,5235	3,5	9,5491	4,0	10,4509	9,9743	0,4	30	
	40	9,5270	3,6	9,5531	4,0	10,4469	9,9739	0,5	20	
	50	9,5306	3,5	9,5571	4,0	10,4429	9,9734	0,4	10	
20	0	9,5341		9,5611		10,4389	9,9730		0	**70**
		Cosin.	D. 1′	Cot.	CD. 1′	Tang.	Sin.	D. 1′	M.	Gr.

Gr.	M.	Sin.	D. 1′	Tang.	CD. 1′	Cot.	Cosin.	D. 1′		
20	0	9,5341	3,4	9,5611	3,9	10,4389	9,9730	0,5	0	70
	10	9,5375	3,4	9,5650	3,9	10,4350	9,9725	0,4	50	
	20	9,5409	3,4	9,5689	3,8	10,4311	9,9721	0,5	40	
	30	9,5443	3,4	9,5727	3,9	10,4273	9,9716	0,5	30	
	40	9,5477	3,3	9,5766	3,8	10,4234	9,9711	0,5	20	
	50	9,5510	3,3	9,5804	3,8	10,4196	9,9706	0,4	10	
21	0	9,5543	3,3	9,5842	3,7	10,4158	9,9702	0,5	0	69
	10	9,5576	3,3	9,5879	3,8	10,4121	9,9697	0,5	50	
	20	9,5609	3,2	9,5917	3,7	10,4083	9,9692	0,5	40	
	30	9,5641	3,2	9,5954	3,7	10,4046	9,9687	0,5	30	
	40	9,5673	3,1	9,5991	3,7	10,4009	9,9682	0,5	20	
	50	9,5704	3,2	9,6028	3,6	10,3972	9,9677	0,5	10	
22	0	9,5736	3,1	9,6064	3,6	10,3936	9,9672	0,5	0	68
	10	9,5767	3,1	9,6100	3,6	10,3900	9,9667	0,6	50	
	20	9,5798	3,0	9,6136	3,6	10,3864	9,9661	0,5	40	
	30	9,5828	3,1	9,6172	3,6	10,3828	9,9656	0,5	30	
	40	9,5859	3,0	9,6208	3,5	10,3792	9,9651	0,5	20	
	50	9,5889	3,0	9,6243	3,6	10,3757	9,9646	0,6	10	
23	0	9,5919	2,9	9,6279	3,5	10,3721	9,9640	0,5	0	67
	10	9,5948	3,0	9,6314	3,4	10,3686	9,9635	0,6	50	
	20	9,5978	2,9	9,6348	3,5	10,3652	9,9629	0,5	40	
	30	9,6007	2,9	9,6383	3,4	10,3617	9,9624	0,6	30	
	40	9,6036	2,9	9,6417	3,5	10,3583	9,9618	0,5	20	
	50	9,6065	2,8	9,6452	3,4	10,3548	9,9613	0,6	10	
24	0	9,6093	2,8	9,6486	3,4	10,3514	9,9607	0,5	0	66
	10	9,6121	2,8	9,6520	3,3	10,3480	9,9602	0,6	50	
	20	9,6149	2,8	9,6553	3,4	10,3447	9,9596	0,6	40	
	30	9,6177	2,8	9,6587	3,3	10,3413	9,9590	0,6	30	
	40	9,6205	2,7	9,6620	3,4	10,3380	9,9584	0,5	20	
	50	9,6232	2,7	9,6654	3,3	10,3346	9,9579	0,6	10	
25	0	9,6259	2,7	9,6687	3,3	10,3313	9,9573	0,6	0	65
	10	9,6286	2,7	9,6720	3,2	10,3280	9,9567	0,6	50	
	20	9,6313	2,7	9,6752	3,3	10,3248	9,9561	0,6	40	
	30	9,6340	2,6	9,6785	3,2	10,3215	9,9555	0,6	30	
	40	9,6366	2,6	9,6817	3,3	10,3183	9,9549	0,6	20	
	50	9,6392	2,6	9,6850	3,2	10,3150	9,9543	0,6	10	
26	0	9,6418	2,6	9,6882	3,2	10,3118	9,9537	0,7	0	64
	10	9,6444	2,6	9,6914	3,2	10,3086	9,9530	0,6	50	
	20	9,6470	2,5	9,6946	3,1	10,3054	9,9524	0,6	40	
	30	9,6495	2,6	9,6977	3,2	10,3023	9,9518	0,6	30	
	40	9,6521	2,5	9,7009	3,1	10,2991	9,9512	0,7	20	
	50	9,6546	2,4	9,7040	3,2	10,2960	9,9505	0,6	10	
27	0	9,6570	2,5	9,7072	3,1	10,2928	9,9499	0,7	0	63
	10	9,6595	2,5	9,7103	3,1	10,2897	9,9492	0,6	50	
	20	9,6620	2,4	9,7134	3,1	10,2866	9,9486	0,7	40	
	30	9,6644	2,4	9,7165	3,1	10,2835	9,9479	0,6	30	
	40	9,6668	2,4	9,7196	3,0	10,2804	9,9473	0,7	20	
	50	9,6692	2,4	9,7226	3,1	10,2774	9,9466	0,7	10	
28	0	9,6716	2,4	9,7257	3,0	10,2743	9,9459	0,6	0	62
	10	9,6740	2,3	9,7287	3,0	10,2713	9,9453	0,7	50	
	20	9,6763	2,4	9,7317	3,1	10,2683	9,9446	0,7	40	
	30	9,6787	2,3	9,7348	3,0	10,2652	9,9439	0,7	30	
	40	9,6810	2,3	9,7378	3,0	10,2622	9,9432	0,7	20	
	50	9,6833	2,3	9,7408	3,0	10,2592	9,9425	0,7	10	
29	0	9,6856	2,2	9,7438	2,9	10,2562	9,9418	0,7	0	61
	10	9,6878	2,3	9,7467	3,0	10,2533	9,9411	0,7	50	
	20	9,6901	2,2	9,7497	2,9	10,2503	9,9404	0,7	40	
	30	9,6923	2,3	9,7526	3,0	10,2474	9,9397	0,7	30	
	40	9,6946	2,2	9,7556	2,9	10,2444	9,9390	0,7	20	
	50	9,6968	2,2	9,7585	2,9	10,2415	9,9383	0,8	10	
30	0	9,6990		9,7614		10,2386	9,9375		0	60
		Cosin.	D. 1′	Cot.	CD. 1′	Tang.	Sin.	D. 1′	M.	Gr.

Gr.	M.	Sin.	D.1'	Tang.	CD.1'	Cot.	Cosin.	D.1'		
30	0	9,6990		9,7614		10,2386	9,9375		0	60
	10	9,7012	2,2	9,7644	3,0	10,2356	9,9368	0,7	50	
	20	9,7033	2,1	9,7673	2,9	10,2327	9,9361	0,7	40	
	30	9,7055	2,2	9,7701	2,8	10,2299	9,9353	0,8	30	
	40	9,7076	2,1	9,7730	2,9	10,2270	9,9346	0,7	20	
	50	9,7097	2,1	9,7759	2,9	10,2241	9,9338	0,8	10	
31	0	9,7118	2,1	9,7788	2,9	10,2212	9,9331	0,7	0	59
	10	9,7139	2,1	9,7816	2,8	10,2184	9,9323	0,8	50	
	20	9,7160	2,1	9,7845	2,9	10,2155	9,9315	0,8	40	
	30	9,7181	2,1	9,7873	2,8	10,2127	9,9308	0,7	30	
	40	9,7201	2,0	9,7902	2,9	10,2098	9,9300	0,8	20	
	50	9,7222	2,1	9,7930	2,8	10,2070	9,9292	0,8	10	
32	0	9,7242	2,0	9,7958	2,8	10,2042	9,9284	0,8	0	58
	10	9,7262	2,0	9,7986	2,8	10,2014	9,9276	0,8	50	
	20	9,7282	2,0	9,8014	2,8	10,1986	9,9268	0,8	40	
	30	9,7302	2,0	9,8042	2,8	10,1958	9,9260	0,8	30	
	40	9,7322	2,0	9,8070	2,8	10,1930	9,9252	0,8	20	
	50	9,7342	2,0	9,8097	2,7	10,1903	9,9244	0,8	10	
33	0	9,7361	1,9	9,8125	2,8	10,1875	9,9236	0,8	0	57
	10	9,7380	1,9	9,8153	2,8	10,1847	9,9228	0,8	50	
	20	9,7400	2,0	9,8180	2,7	10,1820	9,9219	0,9	40	
	30	9,7419	1,9	9,8208	2,8	10,1792	9,9211	0,8	30	
	40	9,7438	1,9	9,8235	2,7	10,1765	9,9203	0,8	20	
	50	9,7457	1,9	9,8263	2,8	10,1737	9,9194	0,9	10	
34	0	9,7476	1,9	9,8290	2,7	10,1710	9,9186	0,8	0	56
	10	9,7494	1,8	9,8317	2,7	10,1683	9,9177	0,9	50	
	20	9,7513	1,9	9,8344	2,7	10,1656	9,9169	0,8	40	
	30	9,7531	1,8	9,8371	2,7	10,1629	9,9160	0,9	30	
	40	9,7550	1,9	9,8398	2,7	10,1602	9,9151	0,9	20	
	50	9,7568	1,8	9,8425	2,7	10,1575	9,9142	0,9	10	
35	0	9,7586	1,8	9,8452	2,7	10,1548	9,9134	0,8	0	55
	10	9,7604	1,8	9,8479	2,7	10,1521	9,9125	0,9	50	
	20	9,7622	1,8	9,8506	2,7	10,1494	9,9116	0,9	40	
	30	9,7640	1,8	9,8533	2,7	10,1467	9,9107	0,9	30	
	40	9,7657	1,7	9,8559	2,6	10,1441	9,9098	0,9	20	
	50	9,7675	1,8	9,8586	2,7	10,1414	9,9089	0,9	10	
36	0	9,7692	1,7	9,8613	2,7	10,1387	9,9080	0,9	0	54
	10	9,7710	1,8	9,8639	2,6	10,1361	9,9070	1,0	50	
	20	9,7727	1,7	9,8666	2,7	10,1334	9,9061	0,9	40	
	30	9,7744	1,7	9,8692	2,6	10,1308	9,9052	0,9	30	
	40	9,7761	1,7	9,8718	2,6	10,1282	9,9042	1,0	20	
	50	9,7778	1,7	9,8745	2,7	10,1255	9,9033	0,9	10	
37	0	9,7795	1,7	9,8771	2,6	10,1229	9,9023	1,0	0	53
	10	9,7811	1,6	9,8797	2,6	10,1203	9,9014	0,9	50	
	20	9,7828	1,7	9,8824	2,7	10,1176	9,9004	1,0	40	
	30	9,7844	1,6	9,8850	2,6	10,1150	9,8995	0,9	30	
	40	9,7861	1,7	9,8876	2,6	10,1124	9,8985	1,0	20	
	50	9,7877	1,6	9,8902	2,6	10,1098	9,8975	1,0	10	
38	0	9,7893	1,6	9,8928	2,6	10,1072	9,8965	1,0	0	52
	10	9,7910	1,7	9,8954	2,6	10,1046	9,8955	1,0	50	
	20	9,7926	1,6	9,8980	2,6	10,1020	9,8945	1,0	40	
	30	9,7941	1,5	9,9006	2,6	10,0994	9,8935	1,0	30	
	40	9,7957	1,6	9,9032	2,6	10,0968	9,8925	1,0	20	
	50	9,7973	1,6	9,9058	2,6	10,0942	9,8915	1,0	10	
39	0	9,7989	1,6	9,9084	2,6	10,0916	9,8905	1,0	0	51
	10	9,8004	1,5	9,9110	2,6	10,0890	9,8895	1,0	50	
	20	9,8020	1,6	9,9135	2,5	10,0865	9,8884	1,1	40	
	30	9,8035	1,5	9,9161	2,6	10,0839	9,8874	1,0	30	
	40	9,8050	1,5	9,9187	2,6	10,0813	9,8864	1,0	20	
	50	9,8066	1,6	9,9212	2,5	10,0788	9,8853	1,1	10	
40	0	9,8081	1,5	9,9238	2,6	10,0762	9,8843	1,0	0	50
		Cosin.	D.1'	Cot.	CD.1'	Tang.	Sin.	D.1'	M.	Gr.

Log. Funct. 40°—45°.

Gr.	M.	Sin.	D. 1′	Tang.	CD. 1′	Cot.	Cosin.	D. 1′	M.	Gr.
40	0	9,8081		9,9238		10,0762	9,8843		0	50
	10	9,8096	1,5	9,9264	2,6	10,0736	9,8832	1,1	50	
	20	9,8111	1,5	9,9289	2,5	10,0711	9,8821	1,1	40	
	30	9,8125	1,4	9,9315	2,6	10,0685	9,8810	1,1	30	
	40	9,8140	1,5	9,9341	2,6	10,0659	9,8800	1,0	20	
	50	9,8155	1,5	9,9366	2,5	10,0634	9,8789	1,1	10	
41	0	9,8169	1,4	9,9392	2,6	10,0608	9,8778	1,1	0	49
	10	9,8184	1,5	9,9417	2,5	10,0583	9,8767	1,1	50	
	20	9,8198	1,4	9,9443	2,6	10,0557	9,8756	1,1	40	
	30	9,8213	1,5	9,9468	2,5	10,0532	9,8745	1,1	30	
	40	9,8227	1,4	9,9494	2,6	10,0506	9,8733	1,2	20	
	50	9,8241	1,4	9,9519	2,5	10,0481	9,8722	1,1	10	
42	0	9,8255	1,4	9,9544	2,5	10,0456	9,8711	1,1	0	48
	10	9,8269	1,4	9,9570	2,6	10,0430	9,8699	1,2	50	
	20	9,8283	1,4	9,9595	2,5	10,0405	9,8688	1,1	40	
	30	9,8297	1,4	9,9621	2,6	10,0379	9,8676	1,2	30	
	40	9,8311	1,4	9,9646	2,5	10,0354	9,8665	1,1	20	
	50	9,8324	1,3	9,9671	2,5	10,0329	9,8653	1,2	10	
43	0	9,8338	1,4	9,9697	2,6	10,0303	9,8641	1,2	0	47
	10	9,8351	1,3	9,9722	2,5	10,0278	9,8629	1,2	50	
	20	9,8365	1,4	9,9747	2,5	10,0253	9,8618	1,1	40	
	30	9,8378	1,3	9,9772	2,5	10,0228	9,8606	1,2	30	
	40	9,8391	1,3	9,9798	2,6	10,0202	9,8594	1,2	20	
	50	9,8405	1,4	9,9823	2,5	10,0177	9,8582	1,2	10	
44	0	9,8418	1,3	9,9848	2,5	10,0152	9,8569	1,3	0	46
	10	9,8431	1,3	9,9874	2,6	10,0126	9,8557	1,2	50	
	20	9,8444	1,3	9,9899	2,5	10,0101	9,8545	1,2	40	
	30	9,8457	1,3	9,9924	2,5	10,0076	9,8532	1,3	30	
	40	9,8469	1,2	9,9949	2,5	10,0051	9,8520	1,2	20	
	50	9,8482	1,3	9,9975	2,6	10,0025	9,8507	1,3	10	
45	0	9,8495	1,3	10,0000	2,5	10,0000	9,8495	1,2	0	45
		Cosin.	D. 1′	Cot.	CD. 1′	Tang.	Sin.	D. 1′	M.	Gr.

Log. Funct. 45°—50°.

Tafel der Kreisbogen in Theilen des Halbmessers = 1.

°		′		″	
1	0,0174 5329 2520	1	0,0002 9088 8209	1	0,0000 0484 8137
2	0,0349 0658 5040	2	0,0005 8177 6417	2	0,0000 0969 6274
3	0,0523 5987 7560	3	0,0008 7266 4626	3	0,0000 1454 4410
4	0,0698 1317 0080	4	0,0011 6355 2835	4	0,0000 1939 2547
5	0,0872 6646 2600	5	0,0014 5444 1043	5	0,0000 2424 0684
6	0,1047 1975 5120	6	0,0017 4532 9252	6	0,0000 2908 8821
7	0,1221 7304 7640	7	0,0020 3621 7461	7	0,0000 3393 6958
8	0,1396 2634 0160	8	0,0023 2710 5669	8	0,0000 3878 5094
9	0,1570 7963 2679	9	0,0026 1799 3878	9	0,0000 4363 3231
10	0,1745 3292 5199	10	0,0029 0888 2087	10	0,0000 4848 1368

$\log 1° = 8{,}2418773676 - 10$; $\log 1' = 6{,}4637261172 - 10$; $\log 1'' = 4{,}6855748668 - 10$.

Functionen von π.

$\pi = 3{,}1415\ 9265\ 3590$; $\sqrt{\frac{1}{\pi}} = 0{,}5641\ 8958\ 3548$; $\sqrt[3]{6\pi^2} = 3{,}8977\ 7708\ 9721$;

$\frac{1}{\pi} = 0{,}3183\ 0988\ 6184$; $\sqrt[3]{\pi} = 1{,}4645\ 9188\ 7562$; $\sqrt[3]{36\pi} = 4{,}8359\ 7586\ 2049$;

$\frac{1}{\pi^2} = 0{,}1013\ 2118\ 3642$; $\sqrt[3]{\pi^2} = 2{,}1450\ 2939\ 7111$; $\log \pi = 0{,}4971\ 4987\ 2694$;

$\sqrt{\pi} = 1{,}7724\ 5385\ 0906$; $\sqrt[3]{\frac{6}{\pi}} = 1{,}2407\ 0096\ 1799$; $\lg n.\ \pi = 1{,}1447\ 2988\ 5849$.

Gr.	M	Sin.	Tang.	Cot.	Cosin.			Gr.	M	Sin.	Tang.	Cot.	Cosin.		
0	0	0,0000	0,0000		1,0000	0	90	22	30	0,3827	0,4142	2,4142	0,9239	30	67
0	30	0,0087	0,0087	114,5887	1,0000	30	89	23	0	0,3907	0,4245	2,3559	0,9205	0	67
1	0	0,0175	0,0175	57,2900	0,9998	0	89	23	30	0,3987	0,4348	2,2998	0,9171	30	66
1	30	0,0262	0,0262	38,1885	0,9997	30	88	24	0	0,4067	0,4452	2,2460	0,9135	0	66
2	0	0,0349	0,0349	28,6363	0,9994	0	88	24	30	0,4147	0,4557	2,1943	0,9100	30	65
2	30	0,0436	0,0437	22,9038	0,9990	30	87	25	0	0,4226	0,4663	2,1445	0,9063	0	65
3	0	0,0523	0,0524	19,0811	0,9986	0	87	25	30	0,4305	0,4770	2,0965	0,9026	30	64
3	30	0,0610	0,0612	16,3499	0,9981	30	86	26	0	0,4384	0,4877	2,0503	0,8988	0	64
4	0	0,0698	0,0699	14,3007	0,9976	0	86	26	30	0,4462	0,4986	2,0057	0,8949	30	63
4	30	0,0785	0,0787	12,7062	0,9969	30	85	27	0	0,4540	0,5095	1,9626	0,8910	0	63
5	0	0,0872	0,0875	11,4301	0,9962	0	85	27	30	0,4617	0,5206	1,9210	0,8870	30	62
5	30	0,0958	0,0963	10,3854	0,9954	30	84	28	0	0,4695	0,5317	1,8807	0,8829	0	62
6	0	0,1045	0,1051	9,5144	0,9945	0	84	28	30	0,4772	0,5430	1,8418	0,8788	30	61
6	30	0,1132	0,1139	8,7769	0,9936	30	83	29	0	0,4848	0,5543	1,8040	0,8746	0	61
7	0	0,1219	0,1228	8,1443	0,9925	0	83	29	30	0,4924	0,5658	1,7675	0,8704	30	60
7	30	0,1305	0,1317	7,5958	0,9914	30	82	30	0	0,5000	0,5774	1,7321	0,8660	0	60
8	0	0,1392	0,1405	7,1154	0,9903	0	82	30	30	0,5075	0,5890	1,6977	0,8616	30	59
8	30	0,1478	0,1495	6,6912	0,9890	30	81	31	0	0,5150	0,6009	1,6643	0,8572	0	59
9	0	0,1564	0,1584	6,3138	0,9877	0	81	31	30	0,5225	0,6128	1,6319	0,8526	30	58
9	30	0,1650	0,1673	5,9758	0,9863	30	80	32	0	0,5299	0,6249	1,6003	0,8480	0	58
10	0	0,1736	0,1763	5,6713	0,9848	0	80	32	30	0,5373	0,6371	1,5697	0,8434	30	57
10	30	0,1822	0,1853	5,3955	0,9833	30	79	33	0	0,5446	0,6494	1,5399	0,8387	0	57
11	0	0,1908	0,1944	5,1446	0,9816	0	79	33	30	0,5519	0,6619	1,5108	0,8339	30	56
11	30	0,1994	0,2035	4,9152	0,9799	30	78	34	0	0,5592	0,6745	1,4826	0,8290	0	56
12	0	0,2079	0,2126	4,7046	0,9781	0	78	34	30	0,5664	0,6873	1,4550	0,8241	30	55
12	30	0,2164	0,2217	4,5107	0,9763	30	77	35	0	0,5736	0,7002	1,4281	0,8192	0	55
13	0	0,2250	0,2309	4,3315	0,9744	0	77	35	30	0,5807	0,7133	1,4019	0,8141	30	54
13	30	0,2334	0,2401	4,1653	0,9724	30	76	36	0	0,5878	0,7265	1,3764	0,8090	0	54
14	0	0,2419	0,2493	4,0108	0,9703	0	76	36	30	0,5948	0,7400	1,3514	0,8039	30	53
14	30	0,2504	0,2586	3,8667	0,9681	30	75	37	0	0,6018	0,7536	1,3270	0,7986	0	53
15	0	0,2588	0,2679	3,7321	0,9659	0	75	37	30	0,6088	0,7673	1,3032	0,7934	30	52
15	30	0,2672	0,2773	3,6059	0,9636	30	74	38	0	0,6157	0,7813	1,2799	0,7880	0	52
16	0	0,2756	0,2867	3,4874	0,9613	0	74	38	30	0,6225	0,7954	1,2572	0,7826	30	51
16	30	0,2840	0,2962	3,3759	0,9588	30	73	39	0	0,6293	0,8098	1,2349	0,7771	0	51
17	0	0,2924	0,3057	3,2709	0,9563	0	73	39	30	0,6361	0,8243	1,2131	0,7716	30	50
17	30	0,3007	0,3153	3,1716	0,9537	30	72	40	0	0,6428	0,8391	1,1918	0,7660	0	50
18	0	0,3090	0,3249	3,0777	0,9511	0	72	40	30	0,6494	0,8541	1,1798	0,7604	30	49
18	30	0,3173	0,3346	2,9887	0,9483	30	71	41	0	0,6561	0,8693	1,1504	0,7547	0	49
19	0	0,3256	0,3443	2,9042	0,9455	0	71	41	30	0,6626	0,8847	1,1303	0,7490	30	48
19	30	0,3338	0,3541	2,8239	0,9426	30	70	42	0	0,6691	0,9004	1,1106	0,7431	0	48
20	0	0,3420	0,3640	2,7475	0,9397	0	70	42	30	0,6756	0,9163	1,0913	0,7373	30	47
20	30	0,3502	0,3739	2,6746	0,9367	30	69	43	0	0,6820	0,9325	1,0724	0,7314	0	47
21	0	0,3584	0,3839	2,6051	0,9336	0	69	43	30	0,6884	0,9490	1,0538	0,7254	30	46
21	30	0,3665	0,3939	2,5386	0,9304	30	68	44	0	0,6947	0,9657	1,0355	0,7193	0	46
22	0	0,3746	0,4040	2,4751	0,9272	0	68	44	30	0,7009	0,9827	1,0176	0,7133	30	45
22	30	0,3827	0,4142	2,4142	0,9239	30	67	45	0	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071	0	45
		Cosin.	Cot.	Tang.	Sin.	M	Gr.			Cosin.	Cot.	Tang.	Sin.	M	Gr.

Nat. Funct. **45° — 90°.**

Dreistellige Logarithmen.

	0	D.	1	D.	2	D.	3	D.	4	D.	5	D.	6	D.	7	D.	8	D.	9	D.
1	000	41	041	38	079	35	114	32	146	30	176	28	204	26	230	25	255	24	279	22
2	301	21	322	20	342	20	362	18	380	18	398	17	415	16	431	16	447	15	462	15
3	477	14	491	14	505	14	519	12	531	13	544	12	556	12	568	12	580	11	591	11
4	602	11	613	10	623	10	633	10	643	10	653	10	663	9	672	9	681	9	690	9
5	699	9	708	8	716	8	724	8	732	8	740	8	748	8	756	7	763	8	771	7
6	778	7	785	7	792	7	799	7	806	7	813	7	820	6	826	7	833	6	839	6
7	845	6	851	6	857	6	863	6	869	6	875	6	881	5	886	6	892	6	898	5
8	903	5	908	6	914	5	919	5	924	5	929	5	934	6	940	4	944	5	949	5
9	954	5	959	5	964	4	968	5	973	5	978	4	982	5	987	4	991	5	996	4
10	000	4	004	5	009	4	013	4	017	4	021	4	025	4	029	4	033	4	037	4
	0	D.	1	D.	2	D.	3	D.	4	D.	5	D.	6	D.	7	D.	8	D.	9	D.

GOTHA, Druck der Engelhard-Reyherschen Hofbuchdruckerei.

